取扱説明書

ノラクソン筋電計シリーズ

マイオリサーチ XP

EM-129TR

このたびは、お買い上げいただき、まことにありがとうございます。

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みください。

「取扱説明書」はいつでも使用できるように、見やすい場所に大切に保管してください。

SAKAImed

02-069②N7

安全上のご注意

本製品を安全に正しくご使用していただくために、
各注意事項を読んで必ずお守りください。
表示の意味は次のようになっています。

⚠ 危険 … 取り扱いを誤ると、
死亡または重傷を負うことに至るもの

⚠ 警告 … 取り扱いを誤ると、
死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの

⚠ 注意 … 取り扱いを誤ると、
傷害または物的損害の発生が想定されるもの

⚠ 危険　○全ての使用者は使用する前に医師の診断を受け、必ず本装置の管　理者や指導者の監督のもとで使用上の注意点などの説明を受けた上で使用してください。特に心機能の疾病、高血圧、高脂血症、糖尿病、肥満症などの方は注意が必要です。
○心臓ペースメーカーを使用の方、及び使用している方の近くでの測定は行わないでください。心臓ペースメーカーに電磁妨害を及ぼし、生命の危険があります。
○医療機器の近くでの測定は行わないでください。医療機器に電磁妨害を及ぼし、生命の危険があります。
○使用する前に本装置及び測定機器に異常が無いことを確認してから使用してください。
○機器から異音、異臭がしたら直ちに使用を中止し、電源を切り、最寄りの営業所に連絡してください。
○機器に水をかけないでください。また、小さな金属物を機器の上におかないでください。

⚠ 警告　○測定中にめまい、動悸、気分が悪くなるなどの症状が現れた場合には直ちに測定を中止してください。
○電子レンジの近くでの測定は行わないでください。電子レンジによって、本ソフトウェアと測定装置との無線通信への電磁妨害が発生することがあります。
○使用する測定装置、及び本ソフトウェアを起動させるパソコンの取扱説明書に記載されている注意事項を合わせて読み、必ず守ってください。

⚠ 注意　○ブルーセンサーには使用期限があります。使用期限の切れたものを使用しないでください。使用期限についてはブルーセンサーの袋に明記されています。なお使用期限は未開封時のものですので、開封したものはなるべく早めに使用してください（目安としてはジェルが乾いてしまっているもの、変色しているのは使用できません）。
○皮膚の弱い方にブルーセンサーを取り付けた場合、皮膚を刺激することがありますので、体毛を取り除いたり、皮脂を取り除いた後に貼り付ける場合には注意してください。

すべての商標は各権利保有者の所有によるものです。

本書の無断複写は著作権法上の例外を除き禁じられています。

仕様等については予告なしに変更される場合があります。

目次

1.用途および特長 8

1-1 用途 8
1-2 特長 8

2.構成 8

3.ご使用になる前に 9

3-1 パソコンの使用条件 9
3-1-1 画面領域サイズ 9
3-1-2 電源設定 10
3-1-3 プリインストールソフトウェア 10
3-1-4 プリンタについて 10
3-1-5 データバックアップのおすすめ 11
3-2 電極について 12

4.ソフトウェアについて 13

4-1 データベース 13
4-2 計測モード 14
4-3 計測プロトコル 14
4-4 被験者管理 14
4-5 ソフトウェア操作説明上の表記 14
4-6 ソフトウェア使用中の注意事項 16

5.基本操作 17

5-1 全体のフロー 17
5-2 起動と終了 18
5-2-1 マイオリサーチ XP の起動 18
5-2-2 マイオリサーチ XP の終了 19
5-3 基本機能の操作手順(1) 20

6. 機能別操作説明 24

6-1 被験者データベース関連 24
6-1-1 プロジェクトを登録する 24
6-1-2 プロジェクトを編集・削除する 25
6-1-3 被験者を登録する 26
6-1-4 被験者を削除する 27
6-1-5 被験者情報を編集する 27
6-1-6 計測データを参照する 29
6-1-7 計測データ情報を編集する 30
6-1-8 計測データをコピーする 32
6-1-9 計測データをインポート/エキスポートする 33
6-1-10 計測データを削除する 35
6-1-11 標準データを表示する 35
6-2 計測セットアップ関連 37
6-2-1 計測するチャンネルを追加する 37
6-2-2 計測内容を詳しく設定する 38
6-2-3 画面スタイルを変更する 41
6-2-4 リアルタイムで波形を処理する 42
6-2-5 バイオフィードバックオプションを使用する 43
6-2-6 ビデオカメラを使用する 44
6-2-7 ハードウェアの設定行う(1) –基本設定 45
6-2-8 ハードウェアの設定を行う(2) –ビデオカメラの設定 46
6-2-9 チャンネル設定を保存する 48
6-2-10 保存したチャンネル設定を呼び出す 48
6-3 計測中操作関連 49
6-3-1 計測を開始しデータを保存する 49
6-3-2 計測中に設定を変更する 50
6-3-3 計測中にマーカーを挿入する 51
6-3-4 ゼロオフセットを行う 51
6-3-5 表示スケールを変更する 52
6-4 計測結果関連 53
6-4-1 計測データを表示する 53
6-4-2 ビデオを再生する 54
6-4-3 波形を拡大して表示する 55
6-4-4 選択した部分を拡大表示する 56
6-4-5 特定のチャンネルを表示する 56
6-4-6 棒グラフを表示する 57

6-4-7 データ全体を別名で保存する....58
6-4-8 区間を指定して別名で保存する....59
6-4-9 特定のチャンネルのみ別名で保存する....60
6-4-10 計測画面を印刷する....61
6-4-11 計測データ全体を動画にして保存する....62
6-4-12 特定の区間の計測データを動画にして保存する....63
6-4-13 クイックレポートを表示する....64
6-5 計測データの編集(1) マーカーの編集....65
6-5-1 カーソール位置にマーカーを挿入する....65
6-5-2 条件を設定してマーカーを挿入する....65
6-5-3 マーカー設定を保存する....67
6-5-4 保存したマーカー設定を開く....68
6-5-5 マーカーを削除する....69
6-6 計測データの編集(2) デジタル波形処理....70
6-6-1 整流化を行う....70
6-6-2 スムージングを行う....71
6-6-3 正規化を行う....72
6-6-4 フィルター処理を行う....73
6-6-5 ECG ノイズの除去を行う....74
6-6-6 デジタル波形処理を削除して、元のデータに戻す....75
6-7 計測データの編集(3) クリップボードにデータをコピー....76
6-7-1 クリップボードにデータをコピーする....76
6-7-2 外部ソフトウェアにデータを出力する....77
6-8 計測データの編集(4) オーバーレイ波形の表示....78
6-8-1 オーバーレイ表示したいチャンネルのデータをコピーする....78
6-8-2 オーバーレイを追加する....79
6-8-3 オーバーレイを削除する....81
6-9 計測データの編集(5) プロパティの変更....82
6-9-1 計測データのプロパティを変更する....82
6-9-2 チャンネルのプロパティを変更する....84
6-10 計測データの編集(6) 応用メニュー....86
6-10-1 チャンネルを追加する....86
6-10-2 チャンネルを削除する....88
6-10-3 計測データをコピーする....89
6-10-4 計測データをペースト(貼り付け)する....90
6-10-5 一定の値を挿入する....91
6-10-6 計測後のオフセット・ゼロバランスを行う....92
6-10-7 波形のスケールを変更する....94

6-10-8 全ての波形処理を削除する....95
6-10-9 別の区間の波形を挿入する....95
6-10-10 選択した部分の波形を削除する....97
6-10-11 ビデオフレームずれを修正する....98
6-10-12 計測データを合成する....99
6-10-13 編集内容を元に戻す....99
6-11 編集内容の確定と破棄....100

7. レポートの作成と出力....101

7-1 解析レポートの種類....101
7-1-1 スタンダードレポート....101
7-1-2 シメントリレポート....102
7-1-3 テンプレートトレーニングレポート....103
7-1-4 バイオフィードバックレポート....104
7-1-5 協調性解析レポート....105
7-1-6 平均パターンレポート....106
7-2 レポートの出力と編集....107
7-2-1 レポートを選択する....108
7-2-2 レポートの内容を設定し出力する....109
7-2-3 レポートを印刷する....112
7-2-4 プリンタの設定を変更する....112
7-2-5 レポートの表示倍率を変更する....113
7-2-6 レポート内計測データを参照する....114
7-2-7 HTML 形式で出力する....115
7-2-8 レポート出力後に再設定を行う....116
7-2-9 標準データに追加する....117
7-2-10 ピリオド設定を保存する....118

8. このようなときには....119

9. 仕様....119

1.用途および特長

1-1 用途

マイオリサーチXP(EM-129TR)は、ノラクソン社筋電計「マイオトレース400」専用の解析ソフトウェアです。これまでにない優れた処理能力を持ち、簡単なアイコン操作で計測からレポートまでを出力することが可能です。

1-2 特長

●ビデオ同期

付属のWEBカメラを接続するだけで、同期計測を簡便に行うことができます。 最大サンプリング周波数60Hzまでの取り込みが可能です。

●スクリーンレコーダー機能

簡単な操作で筋電図波形と、ビデオ画像同期の計測結果をビデオファイル(MPEG フォーマット)に変換して保存ができます。このビデオファイルは、様々なビデオ再生アプリケーションで開くことができます。

●リアルタイム処理機能

筋電図信号・アナログ信号をリアルタイムに処理を行い、計測しながら処理波形を見ることが可能です。

●瞬速レポート

ソフトウェアからの指示に従って計測を行うだけで、すばやく簡単にレポートの表示を行うことができます。

2.構成

マイオリサーチXPは、以下の部品が同梱されています。

●ソフトウェアCD-ROM ・・・・・・・1枚
●WEBカメラ ・・・・・・・・・・・・・・・1本
●日本語取扱説明書(本書)・・1冊
●英語マニュアル ・・・・・・・・・・・・1冊

3.ご使用になる前に

3-1 パソコンの使用条件

パソコンの設定を変えたり、他のソフトウェアをインストールしないでください(*1)。誤動作の原因になる場合があります。また、本装置用のソフトウェア以外の付属のソフトウェアを同時に起動すると誤動作の原因になる場合があります。

3-1-1 画面領域サイズ

パソコンの画面領域サイズは**最大値**に、画面の色は**最高**に設定してください。
画面のプロパティ(コントロールパネルから開くことができます)で、参照/設定することができます。

---

*1 一般的な周辺装置(プリンタ、MO ドライブ等)の追加による誤動作の可能性はきわめて小さいと思われますが、パソコンの設定を自動的に変更したり、プログラムが常駐する(パソコンを起動すると自動的に起動する)タイプのソフトウェアの追加は誤動作・性能低下の危険性が高まります。

3-1-2　電源設定

電源の設定での「モニター／ハードディスク電源断までの時間」は計測時間より長くしてください。
「システムスタンバイ／システム休止状態までの時間」は「なし（スタンバイにならない）」にしてください。
なお、長時間の計測時には、できるだけ AC 電源を使用してください。
電源オプションのプロパティ（コントロールパネルから開くことができます）で参照／設定できます。

3-1-3　プリインストールソフトウェア

プリインストールしたソフトウェアをお客様の都合で他のパソコンにインストールされた場合のサポートは致しかねますので、ご了承ください。

3-1-4　プリンタについて

プリンタはヒューレット・パッカード（HP）社のモデルにて動作確認を行っていますが、お客様ご自身のプリンタをご使用の場合には、ソフトウェアが動作しない、印刷が正常にできない、などの症状が起きる場合があります。

3-1-5　データバックアップのおすすめ

インストールフォルダ（C:¥Program Files¥Noraxon¥MRXP MT404_Clinical x.xx）にインストールした場合、対象ファイル・フォルダは以下の通りです。

● **データベース(計測データ)ファイル**

C:¥Program Files¥Noraxon¥ MRXP MT404_Clinical x.xx¥Projects

＊　このフォルダをコピーする場合は、フォルダ「Projects」ごとコピーし、分割は行わないでください。

＊　フォルダ名の変更を行わないでください。

● **計測モード保存ファイル**

C:¥Program Files¥Noraxon¥ MRXP MT404_Clinical x.xx¥Apps

● **ハードウェア設定ファイル**

C:¥Program Files¥Noraxon¥ MRXP MT404_Clinical x.xx ¥Hardware

● **その他、お客様が作成された保存すべきファイル**

⚠ 注意　　データのバックアップはお客様の責任で行ってください。

（補足）フォルダ名の x.xxはバージョン名が表示されます。

3-2 電極について

注意 ○ノラクソン社筋電計に使用できる電極は「使い捨て(ディスポ)電極」になります。それ以外の電極(針電極、ワイヤー電極)は基本的には使用できません。
○ブルーセンサーには使用期限があります。使用期限の切れたものを使用しないでください。使用期限についてはブルーセンサーの袋に明記されています。なお使用期限は未開封時のものですので、開封したものはなるべく早めに使用してください(目安としてはジェルが乾いてしまっているもの、変色しているのは使用できません)。
○皮膚の弱い方にブルーセンサーを取り付けた場合、皮膚を刺激することがありますので、体毛を取り除いたり、皮脂を取り除いた後に貼り付ける場合には注意してください。

使い捨て電極の再使用はノイズの原因になるのでお勧めできません。一度皮膚にはりつけたものは精度が落ちますので貼りなおす場合でも新しいものに交換するようお勧めします。

- 電極を貼り付ける位置の体毛はできるかぎり、取り除くことをお勧めします。体毛を取り除いた場所にセンサーを貼り付けた場合、皮膚を刺激する可能性がありますので注意してください。
- 電極を貼り付ける位置の皮脂などは取り除き、乾いた状態にしてください。できれば石鹸などで洗った後にタオル等で拭き取ると、きれいに皮脂を取り除くことができます。
- 電極が皮膚になじむまで最低5分程度必要です。より測定結果に正確性を期すならば皮膚に貼り付けた後,しばらくそのままにしておきます。
- よりダイナミックな動きを測定する場合などは電極とケーブル先端部を被験者にテープなどで固定してください。

ノラクソン社製使い捨て電極「デュアル電極」

4.ソフトウェアについて

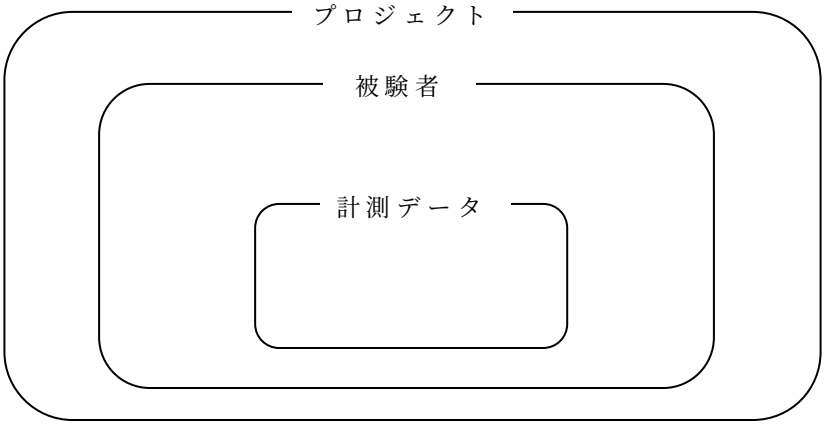
マイオリサーチ XP は

簡単な操作で計測～レポート出力までを行うことができます。

操作のほとんどがマウスのクリックで終了します。加えて、画面下にヒントが常に表示され、操作に困ったときでもヒントを参照すれば解決します。

4-1 データベース

マイオリサーチ XP のデータベースは以下のような図で表すことができます。



● **プロジェクト**

計測における一番大きな分類で、複数の被験者をグループ化します。計測内容や解析内容で分類すると良いでしょう。

● **被験者**

その名の通り 1 被験者の複数の計測データをグループ化します。

● **計測データ**

データベースの最小単位で、各被験者の単一計測データです。

これら 3 グループを一括して表示する画面が「データベースメニュー」です。データベースメニューに関しての詳細は、[6-1 被験者データベース関連]を参照してください。

「被験者データベース」ウィンドウ

4-2 計測モード

マイオリサーチ XP には「計測モード」と呼ばれる機能があります。これは計測モードを選択するだけで、計測後の解析内容に適した様々な設定をマイオリサーチ XP が自動的に最適化します。

・計測モードと出力されるレポート(レポートについては「7-1 解析レポートの種類」を参照)

計測モード	レポート
スタンダード	スタンダードレポート
シメントリ	シメントリレポート
テンプレート	テンプレートトレーニング
バイオフィードバック	バイオフィードバックレポート
協調性解析	協調性解析レポート
平均パターン	平均パターンレポート

4-3 計測プロトコル

マイオリサーチXPでは「計測プロトコル」と呼ばれる機能を使用します。これは行う計測に対しての環境設定(チャンネル数、チャンネル名、マーカー、デジタル波形処理など)を自動的に行います。

4-4 被験者管理

マイオリサーチ XP では、被験者管理機能として、様々な情報を入力することができます。個人情報だけでなく、被験者の写真など、まるでカルテの様に管理することができます。

なお、これらの情報の入力は任意であり、入力しなくても計測を行うことは可能です。

4-5 ソフトウェア操作説明上の表記

● **キーボードのキー押下**

"[キー名]キーを押す"のように表記します。

例:エンターKey 押下の場合、***[Enter]を押す***

● **クリック**

特に記述しない限りマウスの左ボタンのクリックを示します(＝左クリック)。

● **コマンドボタン操作**

コマンドボタンを操作するには通常いくつか方法があります。

〇マウスでクリックする

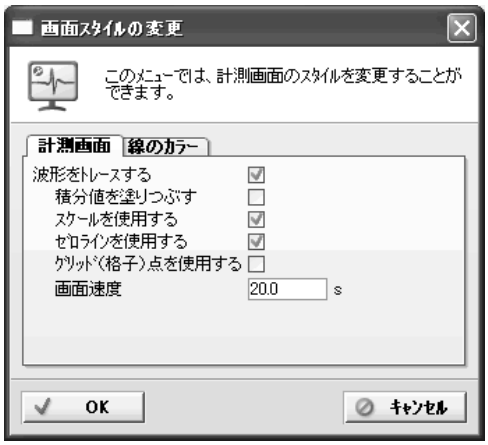
〇[Alt]＋コマンドキー(括弧内の英数字;下記例 [はい(Y)] の場合は、***[Alt]を押しながら[はい]を押す***)

このマニュアルではクリックする方法のみで説明します。
下の様な文字表示コマンドボタンの場合それぞれ、*[はい]をクリック*、*[いいえ]をクリック*と表記します。[Alt]＋コマンドキー操作部分は表記しません。なお、半角カナ文字の場合でも全角カナ文字で表記します。

● ウィンドウ名称

ウィンドウ名称は“「ウィンドウ名」ウィンドウ”のように表記します。ウィンドウ名は大抵 Window の左上に表示されていますが、表示の無いウィンドウに関してはその意味するところの名称で示します。なお、半角カナ文字の場合でも全角カナ文字で表記します。

「画面スタイルの変更」ウィンドウ →



● **メニュー操作**

メニューの操作は“メニュー[項目]-[項目]”のように表記します。メニューを辿ることにより表示される Window についても同様に表記します。なお、半角カナ文字の場合でも全角カナ文字で表記します。

● **入力条件での全角 N 文字、半角n文字の表記について**

〇全角 N 文字

全角1文字は半角2文字に相当します。全て全角文字、全て半角文字、あるいは全角半角混在でも全角相当の文字数が合えば入力できます。

〇半角n文字

半角文字のみ入力できます。

4-6 ソフトウェア使用中の注意事項

マイオリサーチ XP を使用して計測を行っている間は、計測中にデータの取りこぼし、欠損などの原因になりますので以下のような使い方は避けてください。

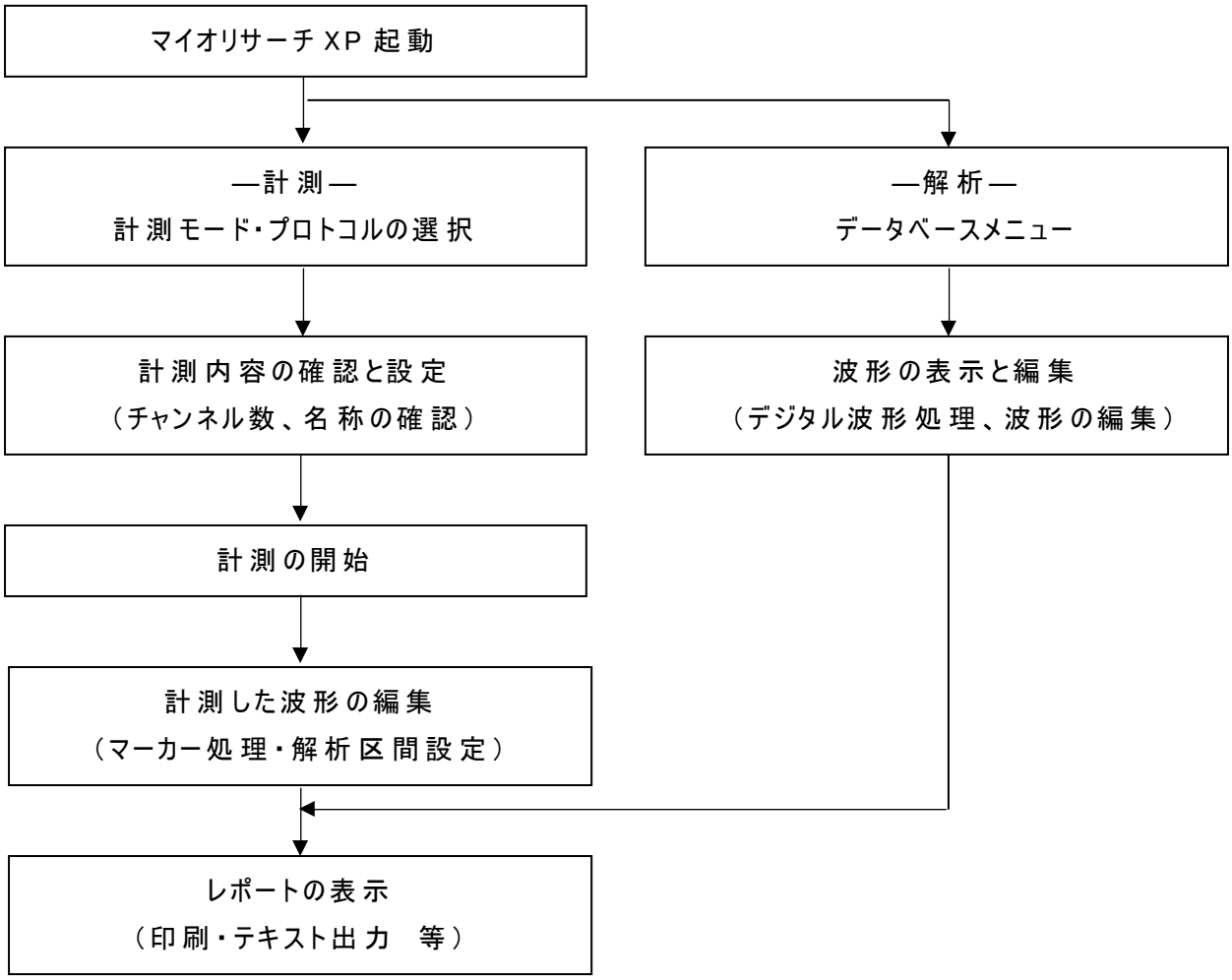
⚠ 注意

- **CPU に高負荷のかかるソフトウェアの同時実行**
- **メモリを大量に消費するソフトウェアの同時実行**
- **他の(起動に時間のかかるような)ソフトウェアの起動**
- **本ソフトウェアの Windows サイズ変更、最小化 etc**

マイオリサーチ XP 以外のソフトウェアを終了させた状態で計測を行うのが望ましいです。

5.基本操作

5-1　全体のフロー



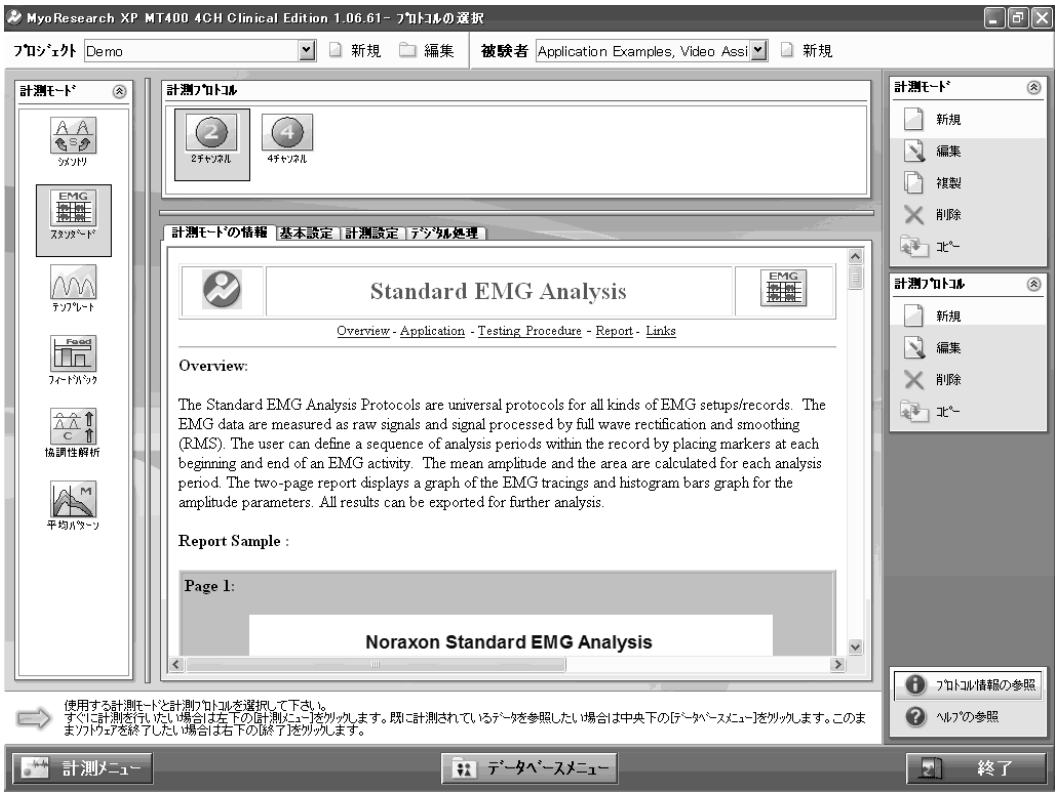
5-2 起動と終了

5-2-1 マイオリサーチ XP の起動

Windows を起動し、ログオンします。(*1)

デスクトップ上のショートカット「MRXP1.06 Application Protocols」をダブルクリックします。(*2)

「プロトコルの選択」ウィンドウが表示されます。



---

*1 出荷時にはパスワードは設定していません。必要に応じパスワードを設定してください。パスワードはWindowsコントロールパネル内「ユーザーアカウント」で設定できます。なお、新しく追加したユーザーを使用した場合、ソフトウェアが正常に動作しない場合があります。

*2 ソフトウェアバージョンによりアイコンの名称が異なることがあります。

5-2-2　マイオリサーチ XP の終了

マイオリサーチ XP を終了するには、画面右下の[終了]をクリックします。このボタンが[終了]以外を表示している場合、この場所のボタン（赤）を数回押すことで[終了]に変わります。ただし保存が必要な作業を行っていた場合、設定等の保存を聞いてくる場合があります。

5-3 基本機能の操作手順(1)

基本機能の操作手順概要(流れ)を示します。各操作の詳細は、[6. 機能別操作説明]を参照してください。

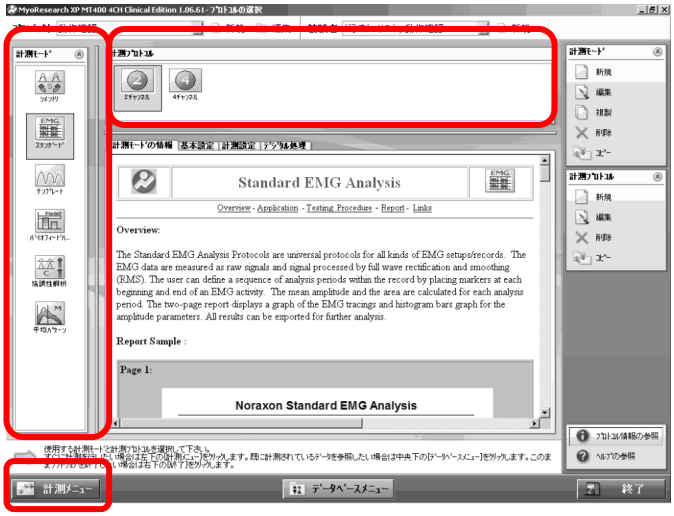
以降のウィンドウ画面の縮小図はおおよその外観を認識するためのものです。表示内容は実際のディスプレイ上で確認してください。

この項では、「マイオリサーチ XP」で計測を行う場合の手順を説明します。

(1) ショートカット「MRXP1.06 Application Protocols」をダブルクリックします。(*1)

(2) 「プロトコルの選択」ウィンドウ

- 左部分「計測モード」から行いたい計測モードを選択します。
- 中央上「計測プロトコル」から行いたいプロトコルを選択します。
- 選択した後、[計測メニュー]をクリックします。



参考

「計測モード」「計測プロトコル」に関しての詳細は、[4-2 計測モード]および[4-3 計測プロトコル]を参照してください。

---

*1 ソフトウェアバージョンによりアイコンの名称が異なることがあります。

(3) 「計測セットアップ」ウィンドウ

チャンネル一覧から、計測を行うチャンネルをクリックし、選択状態(ブルー色)にします。

- 筋群一覧から、使用する筋をクリックすると、選択したチャンネルに筋名称が入力されます。

設定が終了したら、[計測の開始]をクリックします(*1)。

参考

筋群一覧の■上にマウスポインタを置くと、筋名称が表示されます。

(4) 計測画面 -計測の開始

- データプレビュー画面が表示されます。なお、この時点では計測(データの保存)は開始されていません。[保存]をクリックすると、データの保存を開始します。

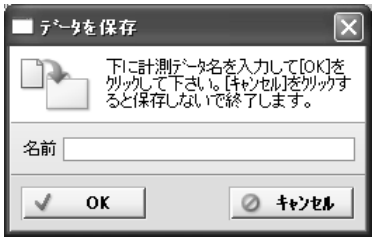
*1 場合によっては計測開始時にエラーになることがありますがエラーの原因の大半はハードウェア設定のミスによるものです。エラーが発生して計測が開始できない場合、今一度ハードウェアの設定を確認してください。(確認方法は、[6-2 計測セットアップ関連]参照してください。)

(5) 計測画面 -計測中

● 計測が開始されます。

● 計測を終了するには、[完了]をクリックします。

(6) 計測画面 -計測完了

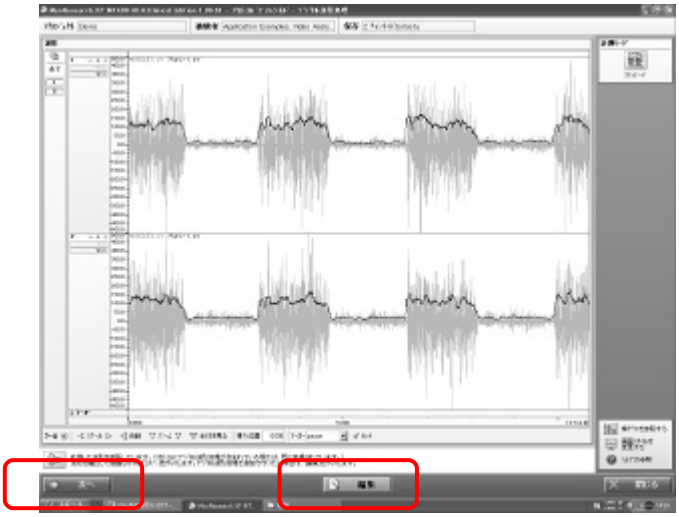


● 保存する計測データ名を入力して[OK] をクリックします。
なお、保存しない場合は[キャンセル]をクリックします。

参考

計測データ名が他のデータ名と重複しても、自動的にデータ名の一番後ろに通し番号が付与され、データの上書きを防止します。

(7) 解析画面

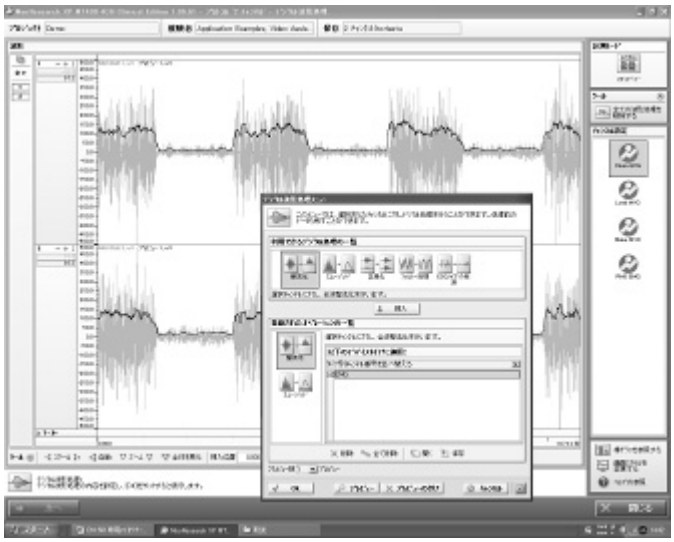


● 計測結果が表示され、解析に移ります。下部にメッセージが表示されますのでメッセージに従って操作します。

● 波形解析を行う場合は画面中央下の[編集]をクリックします。

● 操作を完了したら、[次へ]をクリックします。

（7-1）波形解析



● 「デジタル波形処理メニュー」が表示されます。

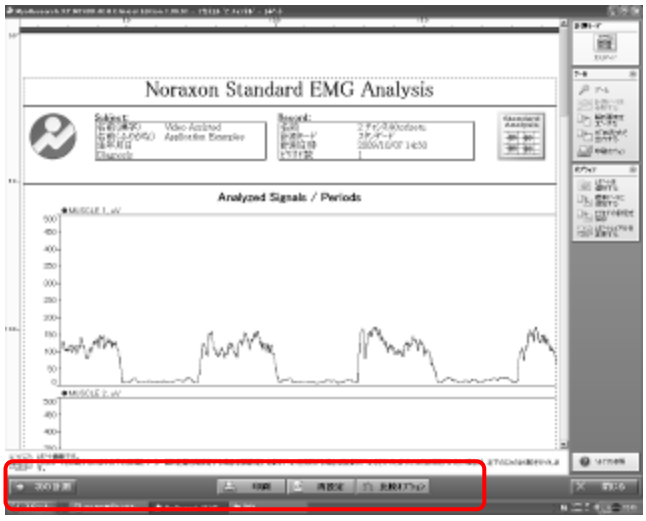
● メニューから行う処理をクリックし、[挿入]ボタンをクリックします。
下段に選択された処理が表示されます。

● 選択処理を行う場合は[OK]をクリックします。選択された処理を確認する場合は[プレビュー]をクリックします。

● 「プレビュー」画面で、[プレビューのクリア]をクリックすると元の波形を表示します。

メニュー右の[ ]ボタンをクリックすると再度、「デジタル波形処理メニュー」が表示されます。

（8） レポートの表示



● レポートが表示されます。
なお、レポートによっては追加の設定項目が表示されることがあります。

● 解析範囲の変更などを行いたい場合は、下部[再設定]をクリックします。

● 引き続き別の計測を行う場合は、下部[次の計測]をクリックします。

6. 機能別操作説明

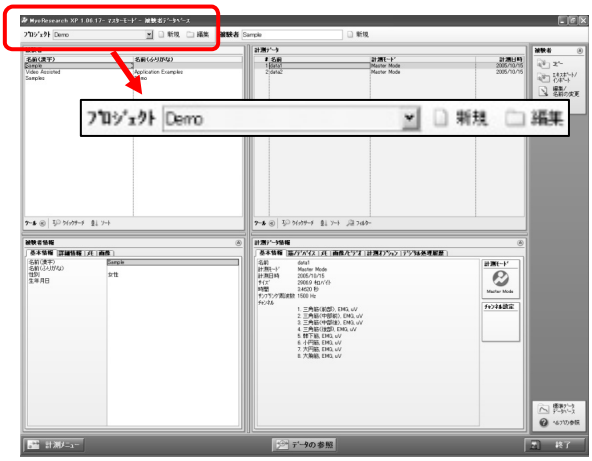
6-1 被験者データベース関連

被験者データベースの管理は全て「被験者データベース」ウィンドウで行います。「被験者データベース」ウィンドウは、「プロトコルの選択」ウィンドウの[データベースメニュー]をクリックします。

（補　足）本文中に説明してある操作の一部は、マウスを右クリックした場合に表示されるメニューを選択することでも同様の操作を行うことができます。

6-1-1　プロジェクトを登録する

計測を行うにはまず、「プロジェクト」を登録します。

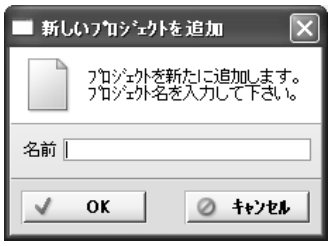


(1)「被験者データベース」ウィンドウ

●「プロジェクト」はウィンドウ左上に表示されています。新しくプロジェクトを登録するには[新規]をクリックします。

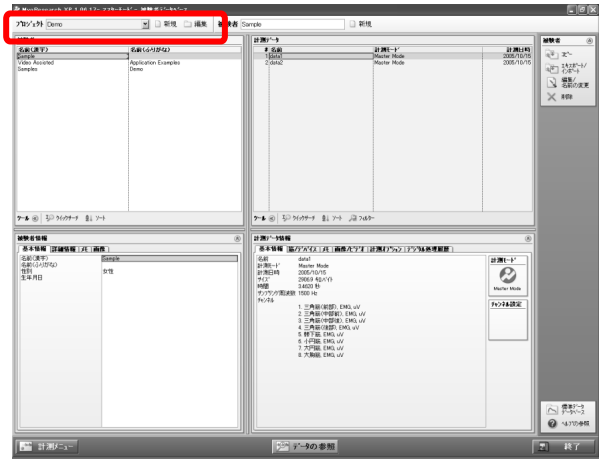
(2)「新しいプロジェクトを追加」ウィンドウ

●プロジェクト名の入力画面が表示されるので、プロジェクト名を入力して[OK]をクリックします。



(3) 新しいプロジェクトが「プロジェクト」ラベルに表示され、正常に登録されます。

●左上「プロジェクト」ラベル内に、入力したプロジェクト名が表示されます。



参考

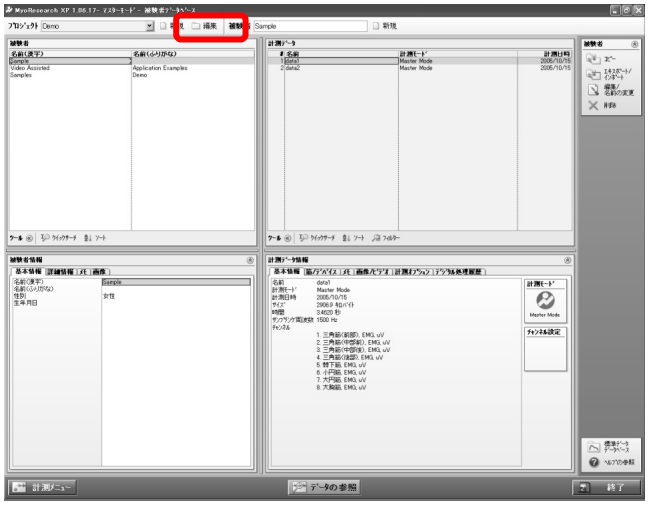
データベース、プロジェクト、被験者とは：［4-1　データベース］

6-1-2　プロジェクトを編集・削除する

登録したプロジェクトの編集と削除を行います。

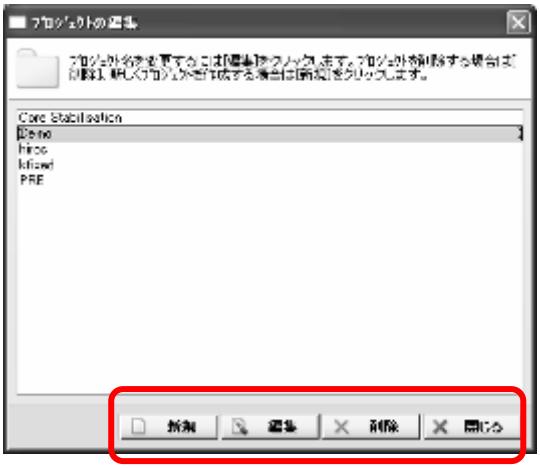
(1)「被験者データベース」ウィンドウ

●「被験者データベース」右側の[編集]をクリックします。



(2)「プロジェクトの編集」ウィンドウ

●プロジェクトを選択し、[編集]をクリックするとプロジェクト名を変更することが出来ます。[削除]をクリックすると、選択中のプロジェクトを削除します。



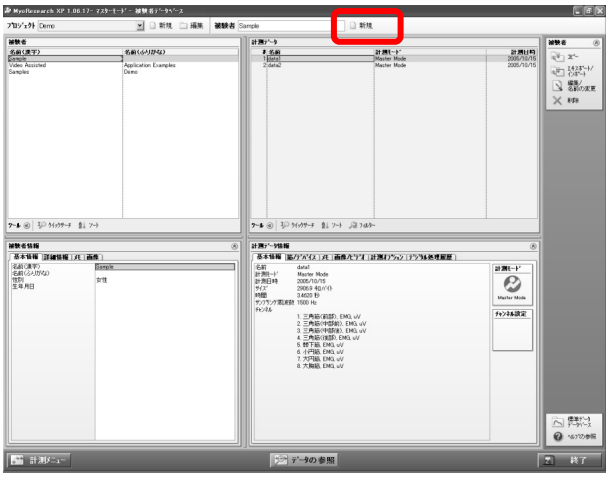
⚠ 注意　**いったん削除操作を行うと削除したプロジェクト内の計測データは全て消去され、復元はできません**ので十分に注意して操作してください。

6-1-3 被験者を登録する

データベースに被験者を登録します。

（1）「被験者データベース」ウィンドウ

●「被験者」ラベル右側の[新規]をクリックします。



（2）「新しい被験者を追加」ウィンドウ

●被験者の情報を入力して、[OK]をクリックします。なお、「名前」以外は任意入力項目ですので入力しなくても登録することはできます。

○ **「基本情報」・「詳細情報」**

①名前　②性別　③生年月日　④体重　⑤身長　⑥住所　⑦国名　⑧電話番号　⑨入力者　⑩診断症状　⑪その他

○ **「メモ」**

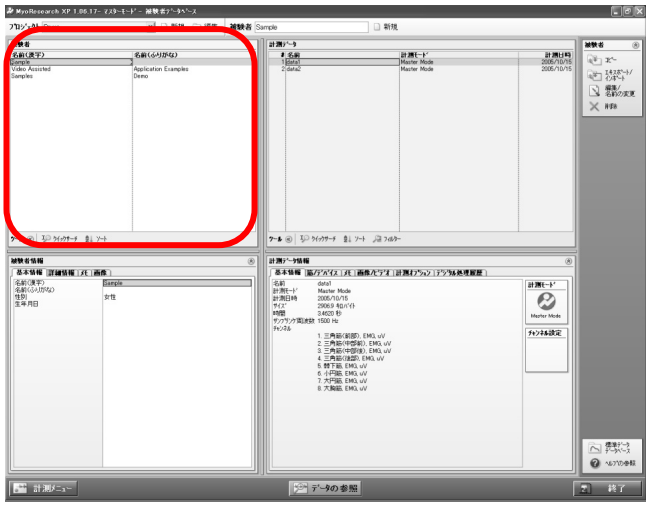
任意のメモを入力できます。

○ **「画像」**

任意の静止写真（画像）を貼付け可能です。

（3）「被験者データベース」ウィンドウ

●左「被験者」ボックス内に、今入力した被験者名が表示されています。左下には被験者情報が表示されます。

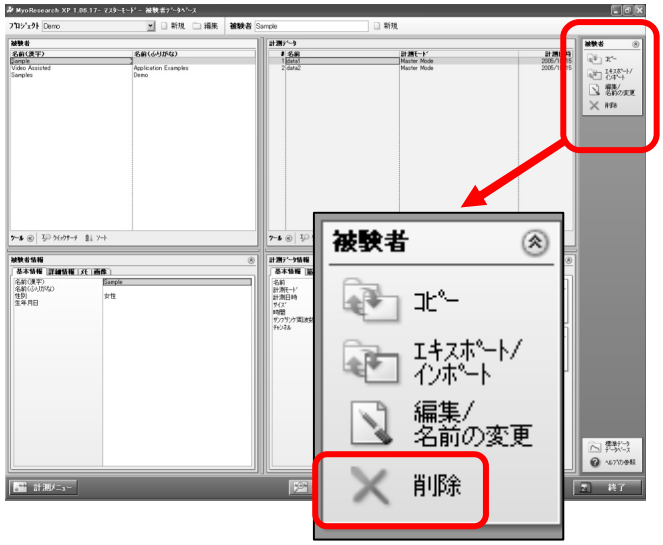


参考

被験者名は、英数入力も対応していますが、「漢字」と「ひらがな」の入力を推奨しています。

6-1-4　被験者を削除する

登録された被験者を削除します。



(1)「被験者データベース」ウィンドウ

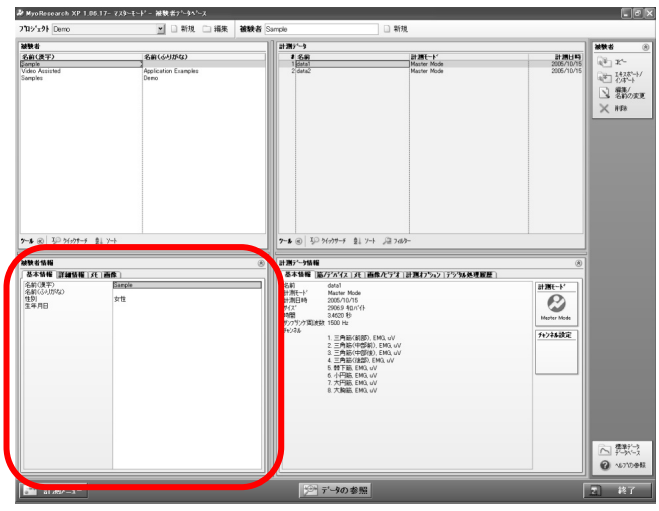
●削除したい被験者を選択し、右側「被験者」メニューより[削除]をクリックします。

> ⚠ 注意　いったん削除操作を行うと削除した被験者の計測データは全て消去され、復元はできませんので十分に注意して操作してください。

6-1-5　被験者情報を編集する

登録中の被験者の情報を編集します。

(1)「被験者データベース」ウィンドウ



●「被験者データベース」ウィンドウ左下部に「被験者情報」画面が表示されています。

●左のタブから順番に「基本情報」「詳細情報」「メモ」「画像」と並んでおり、タブをクリックすると、各セクションが表示されます。

参考

被験者の登録には、氏名だけの入力で登録可能です。それ以外の項目はオプショナル入力です。

（2）「メモ」ウィンドウ

● 編集を行うにはフィールドをダブルクリックすると編集ウィンドウが表示されます。

○ **「基本情報」**
被験者の基本的な情報を入力します。

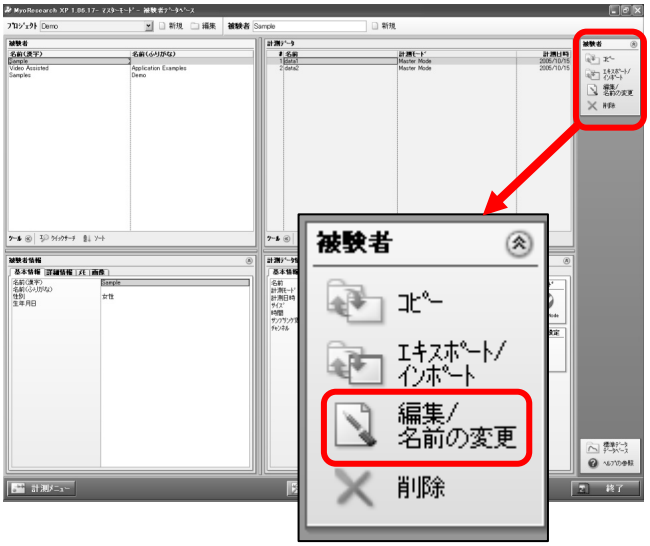
○ **「詳細情報」**
被験者の詳細情報を入力します。

○ **「メモ」**
メモを入力することができます。

○ **「画像」**
画像を貼り付けることができます。

参考

右側「被験者」ボックスより[編集/名前の変更]をクリックでも被験者情報の編集を行うことができます。

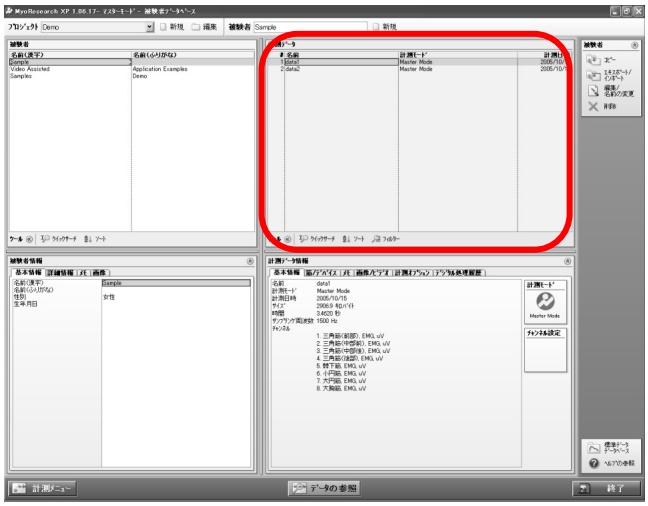


6-1-6　計測データを参照する

計測データを表示します。

（1）「被験者データベース」ウィンドウ

● 計測データを参照するには、参照したい計測データ名をダブルクリックします。



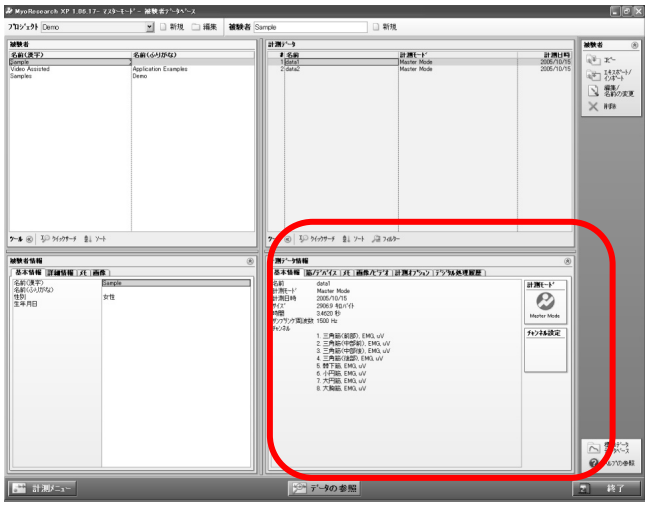
（2）「計測結果の参照」ウィンドウ

● 計測データが表示されます。

● 再度データベース画面に戻るには、右下[データベースメニュー]をクリックします。

6-1-7　計測データ情報を編集する

計測データの情報を編集します。



(1)「被験者データベース」ウィンドウ

- 「被験者データベース」ウィンドウ左下部に「被験者情報」画面が表示されています。

- 左のタブから順番に「基本情報」「筋/デバイス」「メモ」「画像/ビデオ」「計測オプション」「デジタル処理履歴」と並んでおり、タブをクリックすると、各セクションが表示されます。

(2)「計測データのプロパティ」ウィンドウ

- 編集を行うにはフィールドをダブルクリックします。編集ウィンドウが表示されます。

○ **「基本情報」**

計測データの基本情報が表示されます。

○ **「筋/デバイス」**

計測時に使用した筋部およびデバイスが表示されます（編集はできません）。

○ **「メモ」**

メモを入力することができます。

○ **「画像/ビデオ」**

計測データにビデオも取り込んだ場合、表示されます。

○ **「計測オプション」**

計測時に適用したオプション設定が表示されます（編集はできません）。

○ **「デジタル処理履歴」**

計測データに適用したデジタル処理履歴が表示されます（編集はできません）。

● 「メモ」テキストエディタの使用方法

○白紙部分にメモが入力できます。下部のコントロールパネルで「フォント種類」「文字サイズ」「太字・斜体・下線」「文字揃え」「箇条書き」が選択できます。

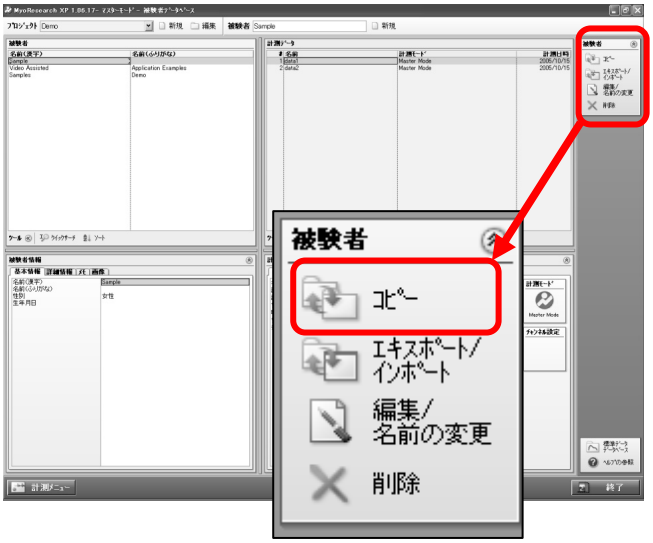
○「テキストテンプレート」を使用すると、頻繁に入力する文字（文章）をテンプレートとして登録することが出来ます。

6-1-8　計測データをコピーする

登録されている被験者のデータを、コンピュータの別ディレクトリにコピーします。

(1)「被験者データベース」ウィンドウ

- 右側メニューより[コピー]をクリックします。

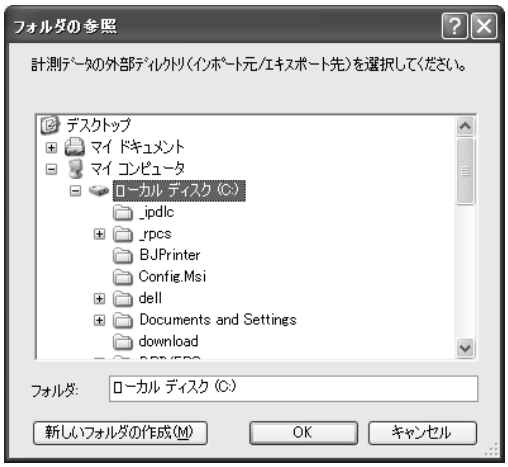


参考

被験者を選択した場合は被験者単位、計測データを選択した場合は計測データ単位でコピーされます。

(2)「フォルダの参照」ウィンドウ

- コピー先のディレクトリを選択します。(*1)



(3)「計測データのコピー」ウィンドウ

- コピー画面が表示されます。左側のリストはコンピュータに格納されているデータです。

- 左側リストからコピーしたいデータを選択し、下の[コピー>>]をクリックします。

- 右側に計測データが表示されればコピーは正常に終了です。

---

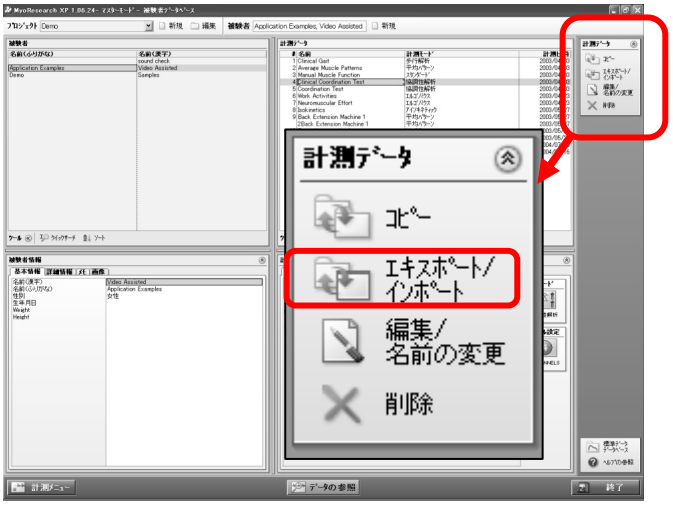
*1　コピー先として USB メモリースティック、MO ドライブ等も選択することでき来ます。ただし CD ドライブは選択できませんので、一旦コンピュータのハードディスク上に保存してから、そのフォルダを CD 書き込みソフト等で書き込んでください。

6-1-9　計測データをインポート/エキスポートする

計測データのエキスポート(出力)、他社データのインポート(入力)を行います。

(1)「被験者データベース」ウィンドウ

● [インポート/エキスポート]をクリックします。



参考

被験者を選択した場合は被験者単位、計測データを選択した場合は計測データ単位でインポート/エキスポートされます。

● [インポート/エキスポート]をクリックした際に、ポップアップが表示されます。これはインポート元のデータフォーマットまたはエキスポートフォーマットを選択します。(「被験者」単位の場合は☆印のみ)

外部ディレクトリ内の計測データ
マイオリサーチ2.02/2.11計測データ(インポートのみ)
ASCII (*.txt, *.asc)
C3D (*.c3d)
Elite (*.emg) - import only
GaitRite (*.cir) - merge with MRXP
MatLab (*.mat)
MotionAnalysisフォーマット(*.ana, *.anb, *.anc)(インポートのみ)
MyoVideo Records - import only
Noraxon Datalogger (*.tm2) - import only
Noraxon USA (*.dat) - import only
Peak Motusフォーマット(*.raw, *.vmd)(インポートのみ)
Vicon (*.vad) - import only

○ **「外部ディレクトリ内の計測データ」☆**
マイオリサーチXPの計測データをインポート(入力)/エキスポート(出力)

○ **「マイオリサーチ 2.02/2.11 計測データ☆**
旧バージョンのマイオリサーチおよびマイオクリニカルのデータをインポート

○ **「ASCII」**
計測データをテキストファイルとしてインポート/エキスポート

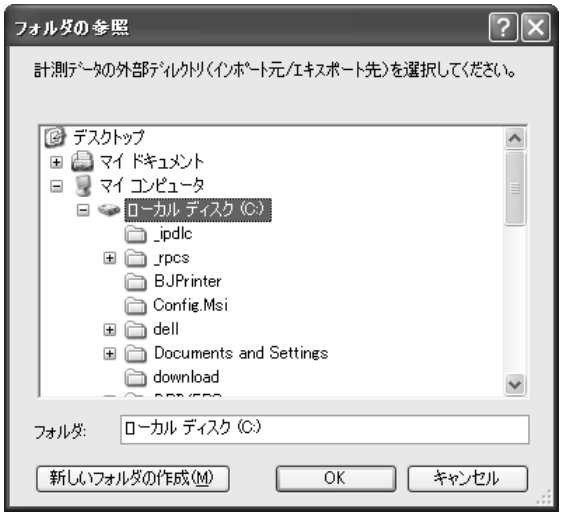
○ **「C3D」**
計測データをC3Dファイルとしてインポート/エキスポート

○ **「Elite」「GaitRite」「MatLab」「Peak」「Vicon」「MotionAnalysis」「NoraxonUSA」「Noraxon Datalogger」**
上記システムのアナログ出力データをインポート

○ **「MyoVideo Records」☆**
マイオビデオの計測データをインポート

（2）「フォルダの参照」ウィンドウ

● コピー先のディレクトリを選択します。（*1）



（3）「データのエキスポート/インポート」ウィンドウ

● コピー画面が表示されます。左側のリストはコンピュータ格納のデータです。

● 左側リストからエキスポートしたいデータを選択し、下の[データ出力>>]をクリックします。また、右側リストからインポートしたいデータをクリックし、[インポート]をクリックします。

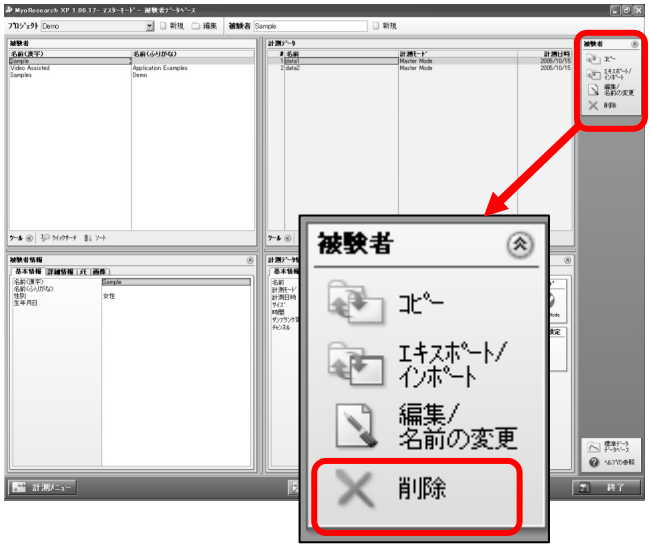
*1 コピー先として USB メモリースティック、MO ドライブ等も選択することもできます。ただし CD ドライブは選択できませんので、一旦コンピュータのハードディスク上に保存してから、そのフォルダを CD 書き込みソフト等で書き込んでください。

6-1-10　計測データを削除する

計測データを削除します。

(1)「被験者データベース」ウィンドウ

● 削除したい計測データを選択し、右側メニューより[削除]をクリックします。



> **⚠ 注意**　**いったん削除操作を行うと削除した計測データは全て消去され、復元はできませんので十分に注意して操作してください。**

6-1-11　標準データを表示する

登録されている標準データを表示します。標準データの登録は、解析レポート上で登録します。

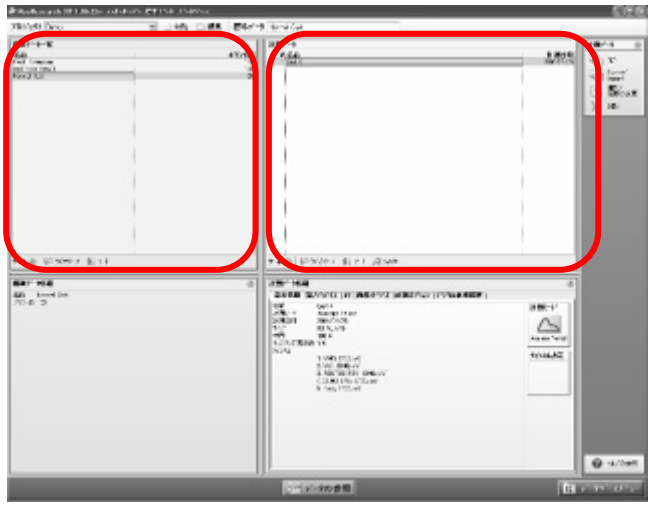
参考

標準データの登録方法：[7-2-9　標準データに追加する]

(1)「被験者データベース」ウィンドウ

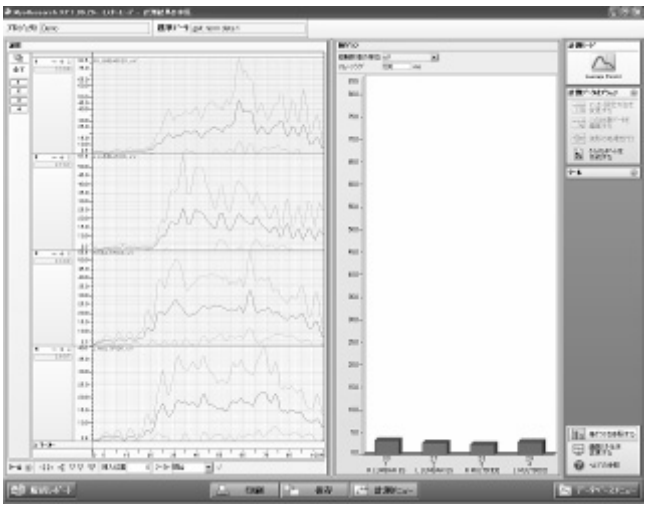
● [標準データ　データベース]をクリックします。

(2)「標準データ　データベース」ウィンドウ



- 「標準データ　データベース」ウィンドウが起動します。操作方法はデータベース画面と一緒です。
- 左上に「標準データ」の一覧と、そのグループに含まれる各データを表示します。
- ダブルクリックすると、各データを参照できます。

(3)「計測結果の参照」ウィンドウ



- 各解析区間の時間を100%としたときのデータが表示されます。中央の線がSD,大きい方が+1SD、小さい方が-1SDになります。

参考

解析区間を全区間にし、ピリオド設定も行わなかった場合は、元のデータが表示されます。

参考

ピリオド設定：［7-2-2　レポートの内容を設定し出力する］

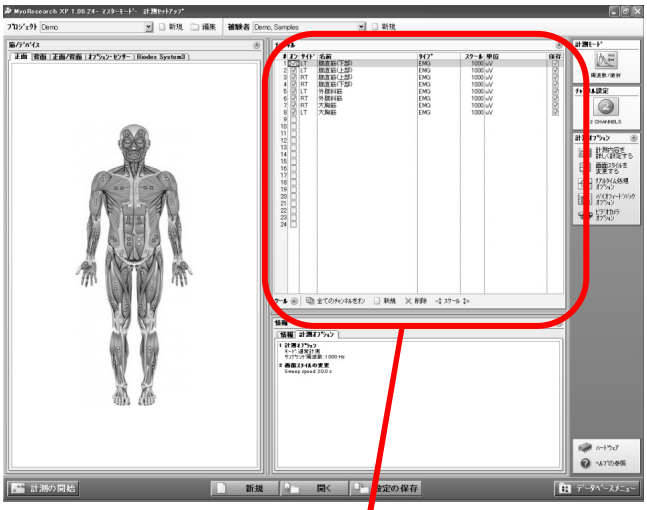
6-2　計測セットアップ関連

6-2-1　計測するチャンネルを追加する

計測を行う前の設定の 1 つとして、計測チャンネルを追加します。

(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

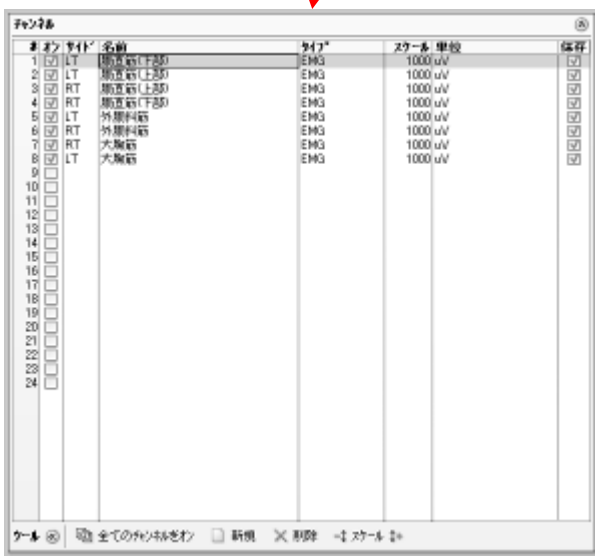
- 左側のマッスルマップをクリックすると、自動的に右側のチャンネルリストに追加されます。



> **⚠ 注意**
>
> **設定するチャンネル数は、お持ちのマイオトレース 400 の「チャンネル数」を超えないように設定してください。超えた場合、計測が開始できません。**

- チャンネル欄の説明

  #　　：チャンネル番号
  オン　　：チャンネルの使用/不使用
  サイド　：左半身（LT）、右半身（RT）
  名前　　：チャンネル名
  タイプ　：チャンネルタイプ
  スケール：信号の振幅
  単位　　：信号数値の単位
  保存　　：保存を行うチャンネル（チェックを外すと、そのチャンネルのみ保存されない）



参考

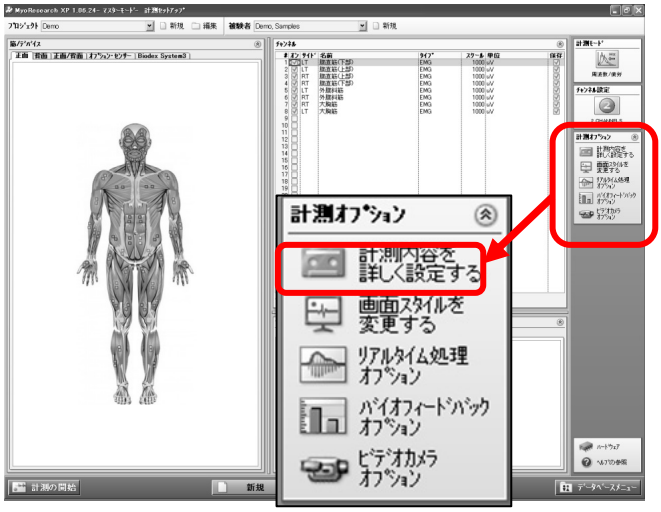
「オン」欄にチェックを入れたチャンネルのみがアクティブになります。
ダブルクリックするとフィールドを編集することが出来ます。（「単位」は除く）

6-2-2 計測内容を詳しく設定する

計測時の詳細設定を行います。

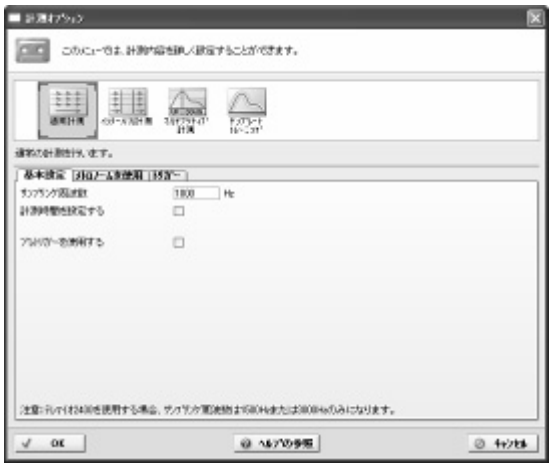
(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

- [編集]ボタンをクリックし、「計測オプション」ウィンドウを表示させます。
- [計測内容を詳しく設定する]をクリックします。



(2)「計測オプション」ウィンドウ

- 詳細オプション画面が表示されます。
  - ○「通常計測」
    通常の計測を行います。
  - ○「インターバル計測」
    インターバル形式で計測を行います。
  - ○「マルチアクティブ計測」
    複数のテストおよびトレーニングプログラムを 1 計測で行います。
  - ○「テンプレートトレーニング」
    保存されているデータをテンプレートとして表示させて計測します。



- **「基本設定」タブ**
  - ○ **「サンプリング周波数」**
    マイオトレース 400　　:1000(10Hz 単位)
  - ○ **「モニターのみ」**(マルチアクティブ計測のみ)
    計測時にデータを保存しません。
  - ○ **「計測時間を設定する」**(通常計測のみ)
    設定した場合、自動で計測を終了する時間を入力します。
    設定しない場合は、時間制限なしになります。
  - ○ **「計測を行う時間」**(インターバル計測のみ)
    計測の実施時間を入力します。
    サウンドを選択した場合、計測中に流す BGM を選択できます。

○ **「休憩を行う時間（ポーズ時間）」**（インターバル計測のみ）
計測後の休憩計測を入力します。
サウンドを選択した場合、休憩中に流す BGM を選択できます。

○ **「プレトリガーを使用する」**（通常計測のみ）
計測開始したのち、データを保存しない時間を設定します。

○ **「テンプレートとするデータの選択」**（テンプレート計測のみ）
テンプレートとして使用したいデータを選択します。
1. [プロジェクト][被験者]からデータを含む場所を指定します。
2. [保存]からデータを選択します。

○ **「スムージングウィンドウ」**
スムージングを使用する場合チェックを入れます。

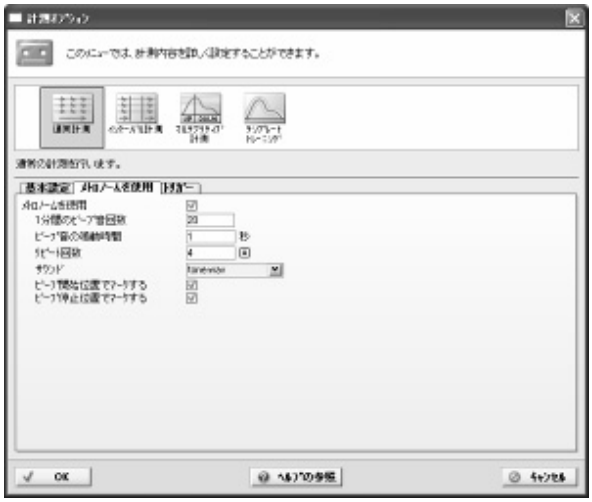
○ **「偏差」**
偏差（SD）をテンプレートデータに使用する場合に入力します。（デフォルト:10）

● **「メトロノームを使用」タブ**
計測時にメトロノーム（ビープ音）を鳴らします。

○ **「1 分間のビープ音回数」**
1 分間に鳴るビープ音の回数を設定します。

○ **「ビープ音の鳴動時間」**
1 回あたりのビープ音の長さ（時間）を設定します。

○ **「リピート回数」**
「1 分間のビープ音回数」に設定された分のリピート回数を設定します。



○ **「サウンド」**
ビープ音を使用するサウンドファイルを設定します。
（デフォルト:tone.wav）

○ **「ビープ開始位置でマークする」**
ビープ音の鳴動開始位置でマーカーを挿入します。

○ **「ビープ停止位置でマークする」**
ビープ音の鳴動停止位置でマーカーを挿入します。

● 「トリガー」タブ

入力信号をトリガーとして使用します。

○「以下の条件になったら計測を開始（終了）する」

計測開始（終了）のトリガー信号を設定します。

○「対象チャンネル」

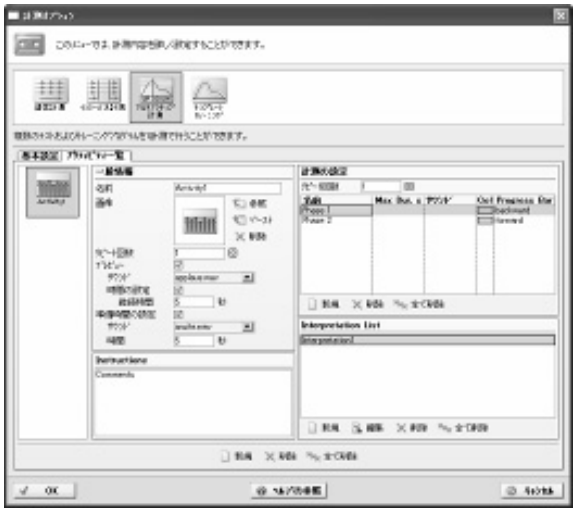
トリガー信号チャンネルを選択します。

○「上昇パターン」

信号が「設定値」以上になった場合に計測を開始（終了）します。

● 「アクティビティー覧」タブ

マルチアクティブ計測の設定を行います。



○「名前」

設定ファイルの名称を入力します。

○「リピート回数」（一般情報）

このアクティビティのリピート数を入力します。

○「プレビュー」

プレビュー時のサウンドと時間を設定します。

○「準備時間の設定」

計測前の準備時間（プレパレーションタイム）に使用するサウンドと時間を設定します。

○「Instructions」

ここに入力した文字列が計測時に表示されます。

○「リピート回数」（計測の設定）

設定した計測のリピート数を設定します。

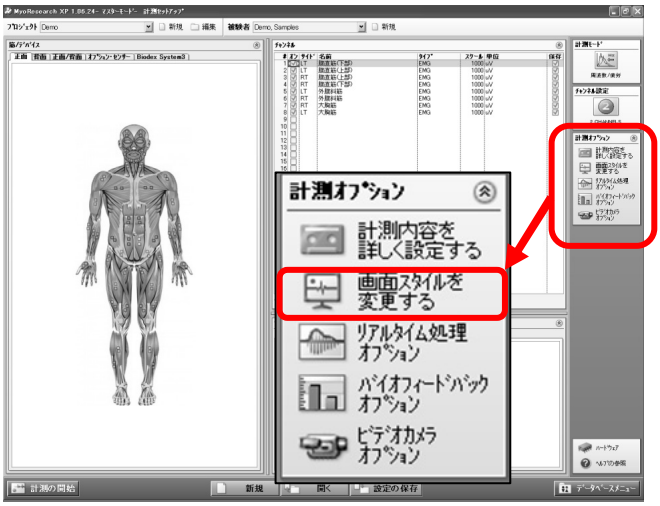
○「Interpretation List」

説明リストを設定します（通常は使用しません）。

6-2-3　画面スタイルを変更する

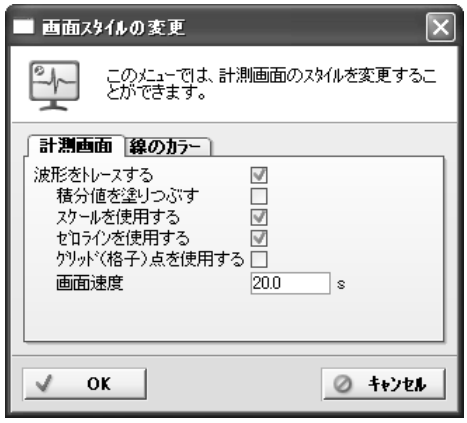
計測画面のデザイン及び波形の色などを設定します。

（1）「計測セットアップ」ウィンドウ



- ［編集］ボタンをクリックし、「計測オプション」ウィンドウを表示させます。
- ［画面スタイルを変更する］をクリックします。

（2）「画面スタイルの変更」ウィンドウ



- **「計測画面」タブ**
  - ○ **「波形をトレースする」**
    波形の表示/非表示を設定します。
  - ○ **「積分値を塗りつぶす」**
    積分波形または整流波形の積分値部分を塗りつぶす場合、設定します。
  - ○ **「スケールを使用する」**
    スケール線の表示/非表示を設定します。
  - ○ **「ゼロラインを使用する」**
    生波形表示時の基線（ゼロライン）の表示/非表示を設定します。
  - ○ **「グリッド（格子）点を使用する」**
    波形表示部分にグリッドの表示/非表示を設定します。
  - ○ **「画面速度」**
    波形の描画速度を設定します（通常は変更しません）。

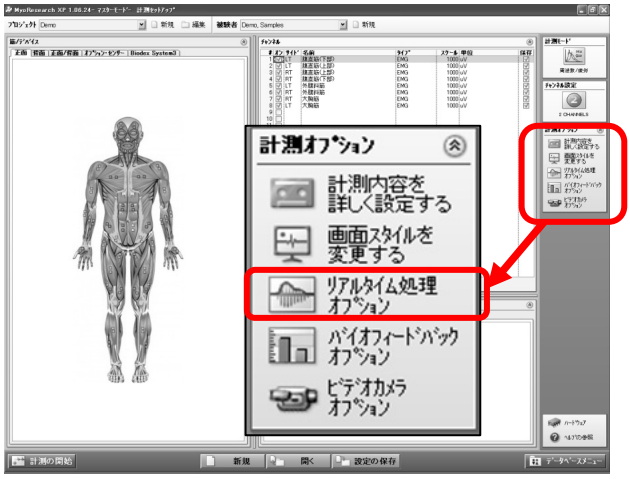
- **「線のカラー」タブ**
  変更できるのは[カラー]のみです。カラー表示部分をダブルクリックすると変更できます。

6-2-4 リアルタイムで波形を処理する

計測しながらデジタル処理を行った波形をリアルタイムで表示します。

(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

- [編集]をクリックし、「計測オプション」ウィンドウを表示させます。
- [リアルタイム処理オプション]をクリックします。



(2)「リアルタイム処理」ウィンドウ

○「選択しない」

波形処理を行いません。

○「平均値で記録する」

設定した時間で平均化、表示します。

○カスタム設定

お好みのデジタル波形を設定し、リアルタイム処理を行います。(複数選択可能)

- 整流化
- スムージング
- 正規化
- フィルター処理

参考

上記デジタル処理の詳細および使用方法は、[6-6 計測データの編集(2) デジタル波形処理]を参照ください。

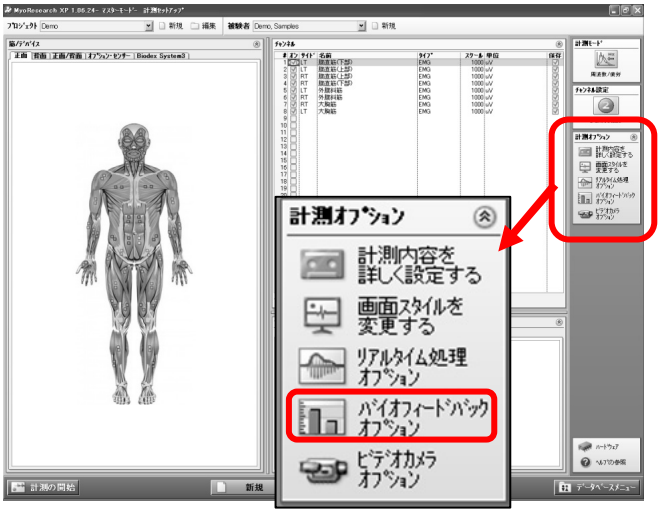
また、リアルタイム処理した場合に後から生データに戻すことができます。

6-2-5　バイオフィードバックオプションを使用する

バイオフィードバックオプションを使用すると、計測画面にフィードバックトレーニング用のアニメーションが表示されます。

(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

- 「編集」ボタンをクリックし、「計測オプション」ウィンドウを表示させます。
- [バイオフィードバックオプション]をクリックします。



(2)「バイオフィードバックオプション」ウィンドウ

- 以下の処理から選択できます。
  - ○ **「縦棒グラフ」**
    縦棒グラフにして表示します。
  - ○ **「円の収縮」**
    円の収縮アニメーションで表示します。
  - ○ **「オンライン FFT」**
    リアルタイムで FFT 変換し表示します。
  - ○ **「ディスプレイモード」**
    FFT 変換した値の表示方法を選択します。
    ・横棒
    横棒グラフで表示します。
    ・折れ線グラフ
    分布図で表示します。
    ・カスケード表示
    分布図を時間ごとに重ね合わせて表示します。
  - ○ **「FFT の設定」**
    ・スムージングウィンドウ幅
    スムージングウィンドウ幅を設定します。
  - ○ **「算出パラメーター」**
    FFT 変換で算出するパラメーター(平均周波数/中間周波数)を選択します。
  - ○ **「描画スピード」**
    スピードをお好みの速度に調整します。

○ **「描画カスケード数」**(カスケードモード)
カスケードの数を設定します。

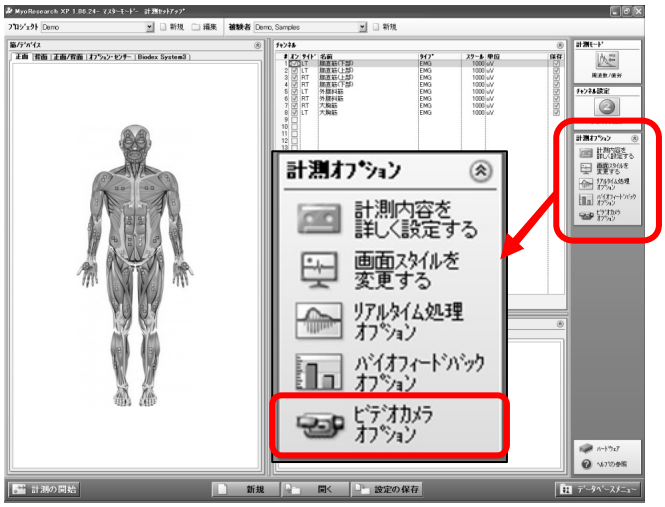
> ⚠ **注意** **カスケードグラフの数量を必要以上に多くすると、処理の負担が増大してパソコンの動作が不安定になることがあります。その場合は数を減らしてください。**

6-2-6 ビデオカメラを使用する

ビデオ画像を EMG 波形と共に取り込みたい場合に設定します。

(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

- [編集]ボタンをクリックし、[計測オプション]ウィンドウを表示させます。
- [ビデオカメラオプション]をクリックします。



(2)「ビデオカメラオプション」ウィンドウ

○「ビデオカメラを有効にする」
ビデオカメラの使用/不使用を設定します。

○「ビデオ画像は保存しない」
ビデオ画像は計測データに含めないで保存する場合、ここをクリックします。この場合、計測画面にはビデオ画像は表示されますが、計測データには保存されません。

> ⚠ **注意** **初めてビデオカメラを接続した場合、前回と異なるビデオカメラを接続した場合、上記とは別の追加設定が必要です。**
> **設定詳細:**
> **[6-2-8 ハードウェアの設定を行う(2)ービデオカメラの設定**

6-2-7　ハードウェアの設定行う(1) -基本設定

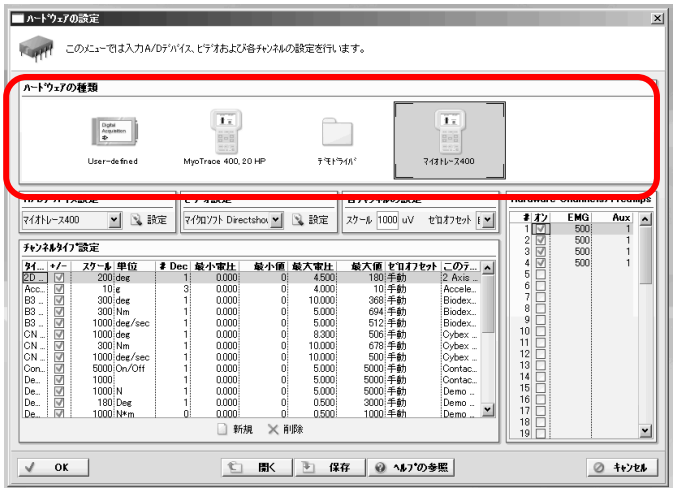
マイオリサーチ XP と共に使用するハードウェアの設定を行います。

(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

- [編集]ボタンをクリックし、「計測オプション」ウィンドウを表示させます。
- [ハードウェア]をクリックします。

(2)「ハードウェアの設定」ウィンドウ

- ハードウェア設定プロパティ画面が表示されます。

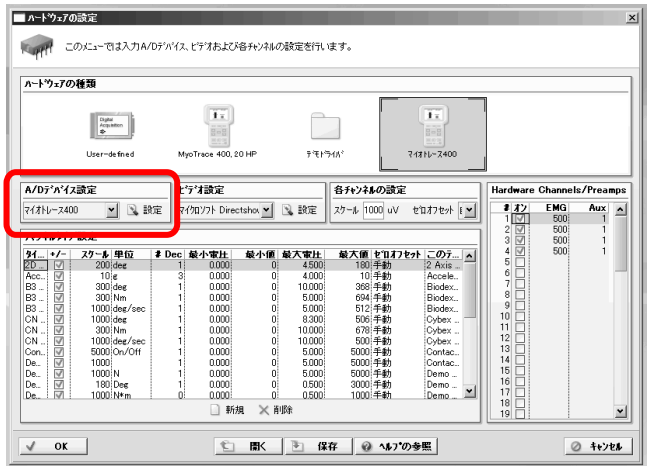


○「ハードウェアの種類」

マイオトレース 400 のアイコンをクリックします。ハードウェアを持たず、サンプルデータで計測を行う場合には「デモドライバ」を選択して下さい。

○「A/D デバイス設定」

使用するハードウェアの詳細設定を行います。



6-2-8　ハードウェアの設定を行う(2) -ビデオカメラの設定

はじめてビデオカメラを接続した場合、もしくは前回と異なる機種のビデオカメラを接続した場合に以下の設定を行います。

> **注意**　**マイオリサーチ XP で動作確認しているカメラは付属の WEB カメラのみとなります。**

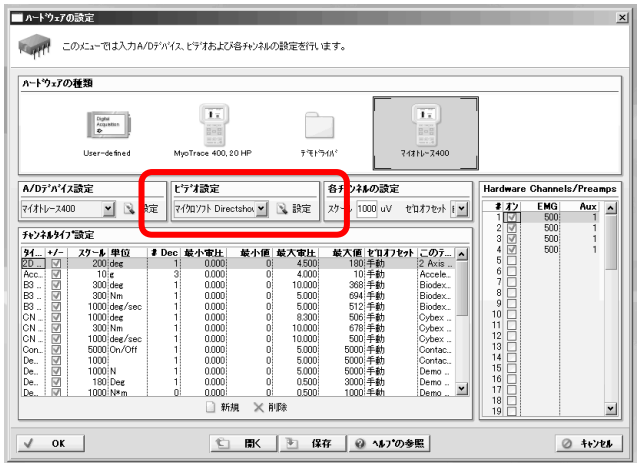
(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

- [編集]ボタンをクイックし、[ハードウェア]ボタンを表示させます。
- [ハードウェア]をクリックします。

(2)「ハードウェアの設定」ウィンドウ

- 「ビデオ設定」内[設定]をクリックします。

> **注意**　**カメラを接続していることを確認してください。**



(3)「ウィザード」ウィンドウ

- 「ビデオ入力デバイス」部は”Microsoft Directshow”。
- サウンドも一緒に取り込みたい場合はチェックを入れます。

(4)「ウィザード」ウィンドウ　-続き

●ビデオカメラからのプレビュー画像が表示されます。確認した後、[次へ]をクリックすると10秒間の試し録画を行います。

(5)「ウィザード」ウィンドウ　-続き

●ビデオ圧縮のコーデック、また音声圧縮のコーデックを選択します。

○**「ビデオ画面のサイズ」**

通常は“半分”を選択します。
倍量のフレームレートで保存したい場合は、”Half Double rate”を選択します。ただしファイル量と計測時データ保存時間は2～3倍程度増加します。

○**「ビデオ圧縮コーデック」**

“Microsoft MPEG-4 Codec V2”を選択します。

○**「音声の圧縮」**

“Microsoft ADPCM”もしくは”IMA ADPCM”を選択します。

(6)「ウィザード」ウィンドウ　-続き

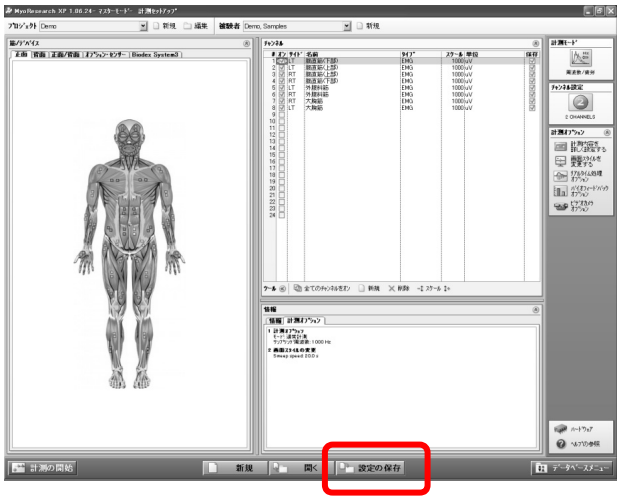
● ビデオ圧縮結果が表示されます。圧縮結果を確認して、問題なければ[完了]をクリックして終了します。

6-2-9 チャンネル設定を保存する

一度設定したチャンネル設定を保存することが出来ます。保存される内容は「計測チャンネル番号とチャンネル名」、「計測オプション設定内容」です。

(1) 「計測セットアップ」ウィンドウ

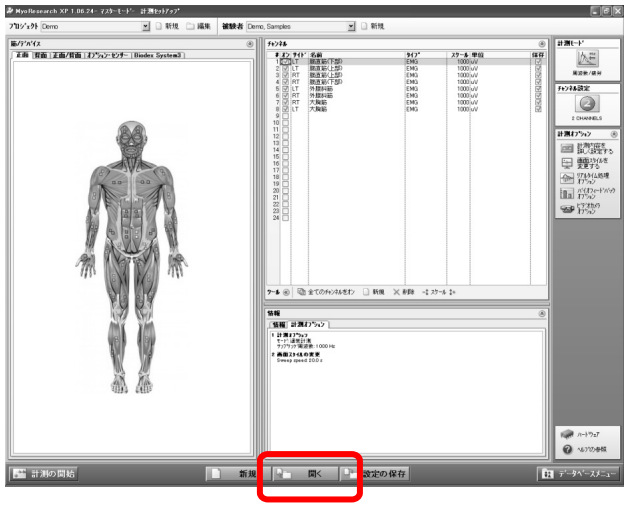
- [設定の保存]をクリックし、設定ファイルを保存します。



6-2-10 保存したチャンネル設定を呼び出す

(1) 「計測セットアップ」ウィンドウ

- 下部[開く]をクリックし、保存してあるチャンネル設定を開きます。



参考

更に変更を行うと、別設定と認識しますので、計測終了時に保存するかどうかを聞いてきます。

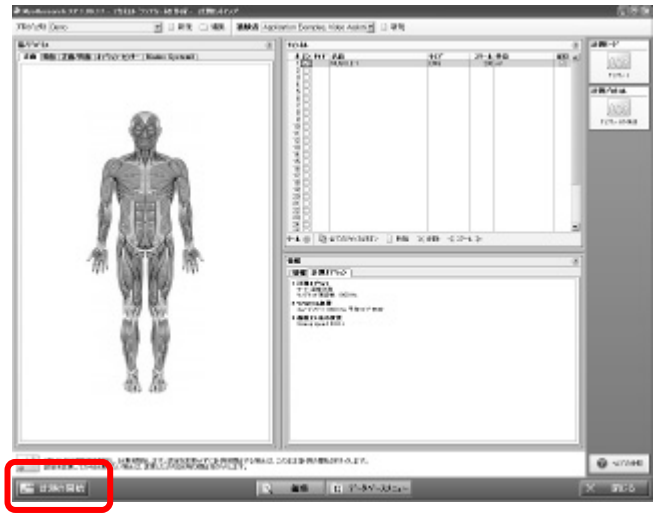
6-3 計測中操作関連

6-3-1 計測を開始しデータを保存する

計測を開始し、波形を取り込んで保存します。

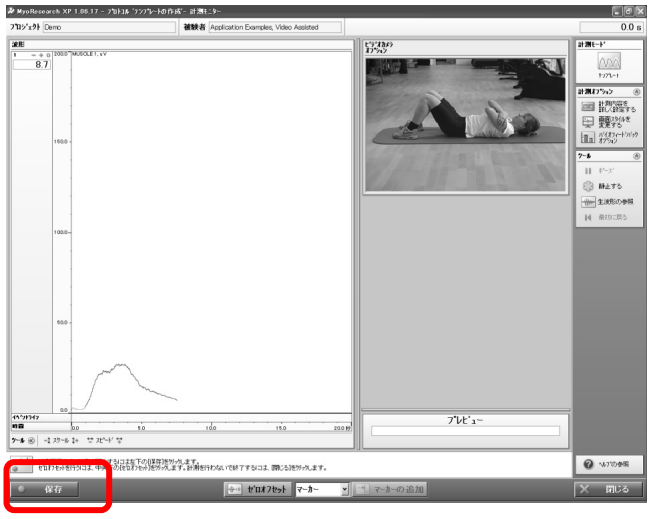
(1)「計測セットアップ」ウィンドウ

● [計測の開始]をクリックします。(*1)



(2) 「計測モニター」ウィンドウ

●データプレビュー画面が表示されます。なお、この時点では計測(データの保存)は開始されていません。[保存]をクリックすると、データの保存を開始します。

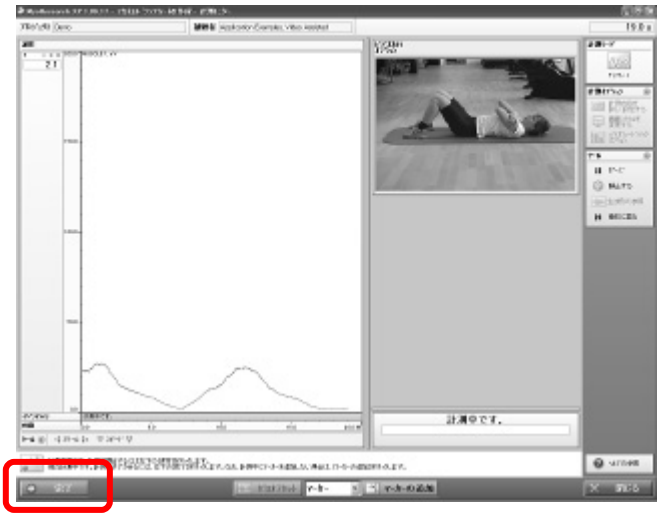


---

*1 場合によっては計測開始時にエラーになることがありますがエラーの原因の大半はハードウェア設定のミスによるものです。エラーが発生して計測が開始できない場合、今一度ハードウェアの設定を確認してください。(確認方法は、[6-2 計測セットアップ関連]参照してください。)

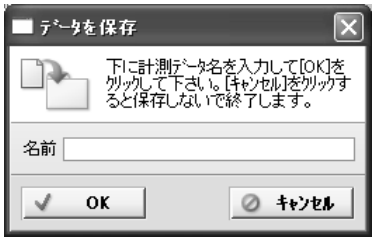
(3)「計測モニター」ウィンドウ

● 計測が開始されます。
計測を終了するには、[完了]をクリックします。



(4)「データを保存」ウィンドウ

● 保存する計測データ名を入力して[OK] をクリックします。
なお、保存しない場合は[キャンセル]をクリックします。



参考

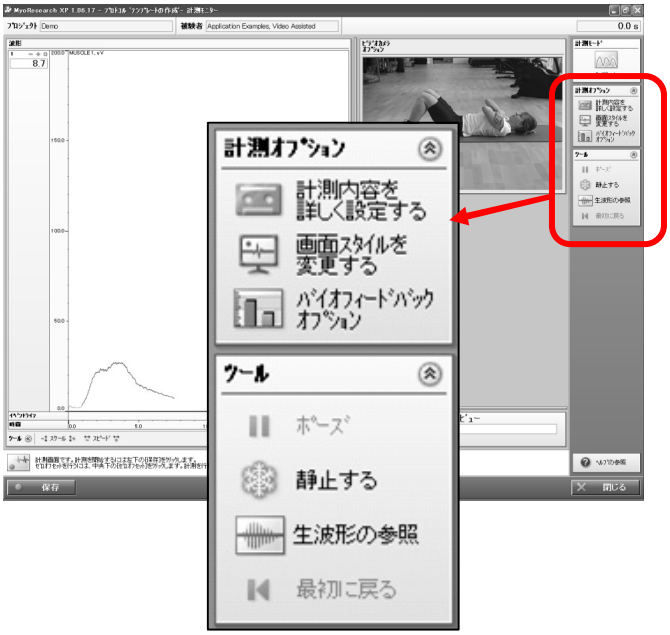
もし計測データ名が他のデータ名と重複しても、自動的にデータ名の一番後ろに通し番号が付与され、データの上書きを防止します。

6-3-2 計測中に設定を変更する

計測中に計測設定を変更します。

(1)「計測モニター」ウィンドウ

● 計測画面右方の「計測オプション」「ツール」で設定を変更できます。 各項目の設定内容詳細については、**[6-2 計測セットアップ関連]**を参照してください。

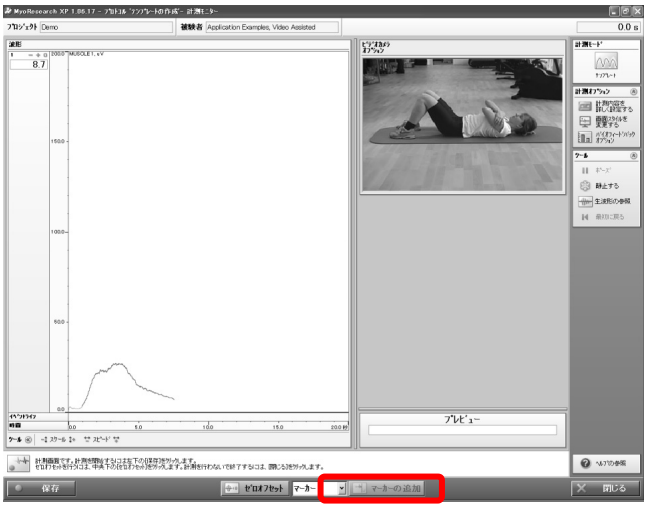


⚠ 注意

設定変更中は一時的に波形プレビューが停止します。なお、データ計測中に設定変更を行うことはできません。

6-3-3　計測中にマーカーを挿入する

(1)　「計測モニター」ウィンドウ



● 計測中画面下[マーカーの追加]ボタンがアクティブになります。マーカーを挿入したい場所でクリックすると挿入（追加）されます。

参考

マーカーは計測後にも挿入（追加）することができます。

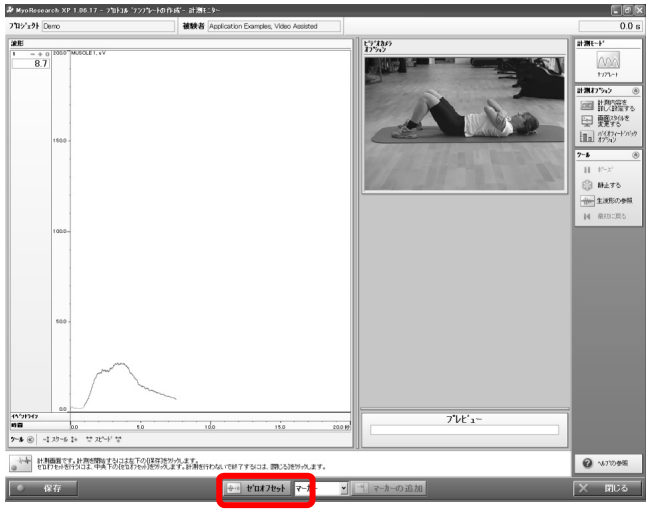
計測後にマーカーを挿入（追加）する方法：［6-5　計測データの編集(1)　マーカーの編集］

6-3-4　ゼロオフセットを行う

計測中にゼロオフセット（ゼロ点調整）を行います。

①全チャンネルを一度に行う場合

(1)「計測モニター」ウィンドウ



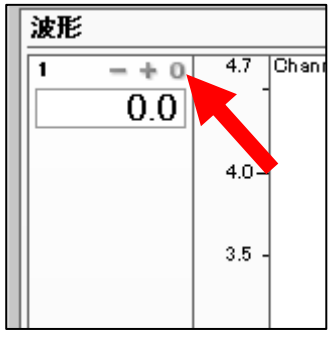
● 画面下[ゼロオフセット]をクリックすると、表示中の全チャンネルに対し、ゼロオフセットを行います。

参考

ハードウェアの設定でゼロオフセットを「自動」設定している場合は計測開始直後に自動的に行っています。

②特定のチャンネルを行う場合

この場合は、ゼロオフセットを行いたいチャンネルの描画グラフ左上の「0」マークをクリックすると、このチャンネルのみゼロオフセットを行います。



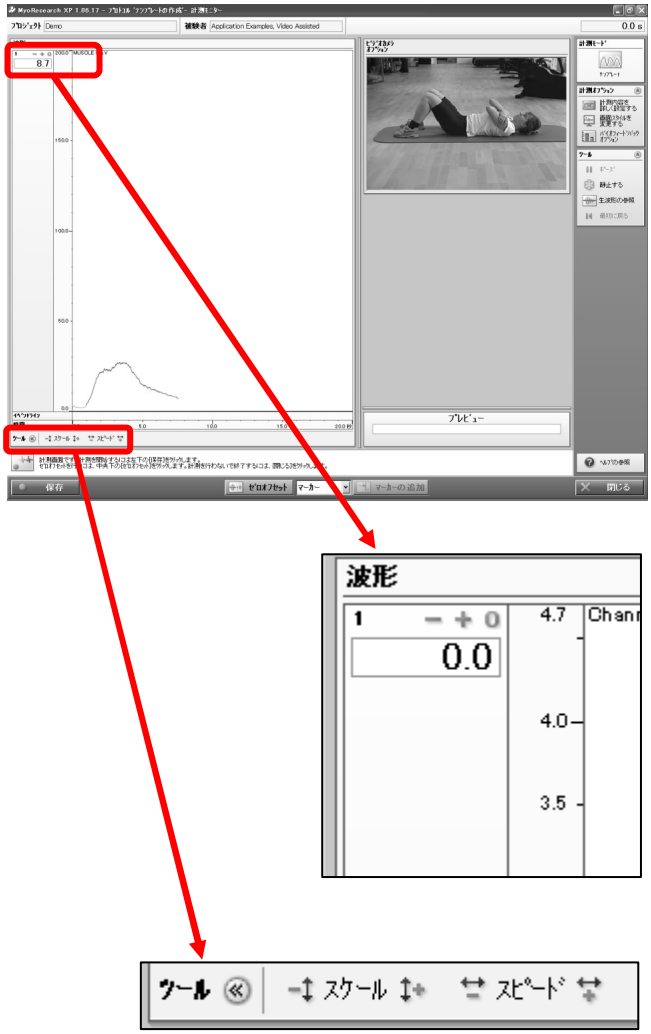
6-3-5 表示スケールを変更する

表示中の波形のスケールを変更します。

(1) 「計測モニター」ウィンドウ

- 画面下部「ツール」を操作して水平垂直方向のスケールを表示します。

- チャンネルの描画グラフ左上「＋」「－」ボタンで垂直方向のスケールを変更できます。



参考

スケールを変更しても保存データには影響ありません。

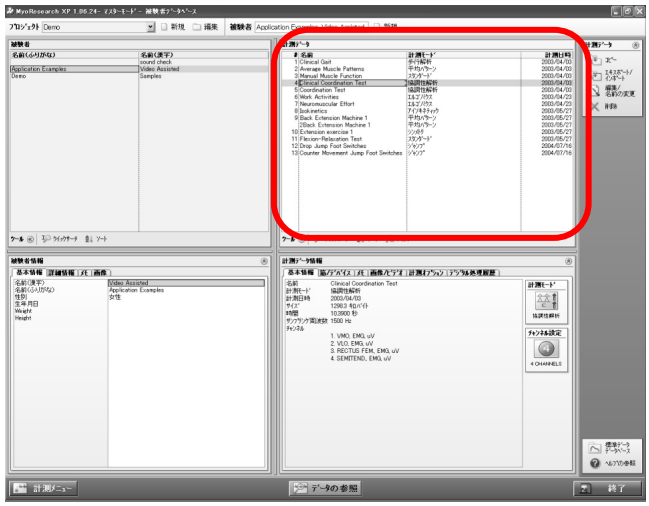
6-4 計測結果関連

6-4-1 計測データを表示する

記録した計測データを表示します。

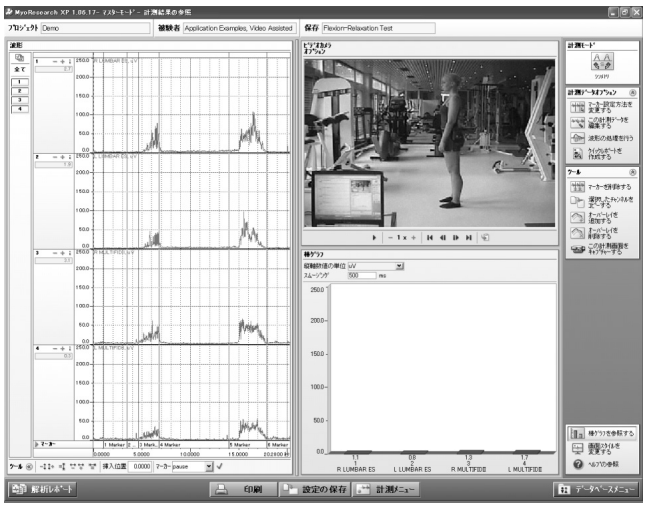
(1)「被験者データベース」ウィンドウ

● 「計測データ」から、表示したい計測データをダブルクリックします。



(2)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 計測データが表示されます。ビデオ画像も保存した場合は同時に表示されます。

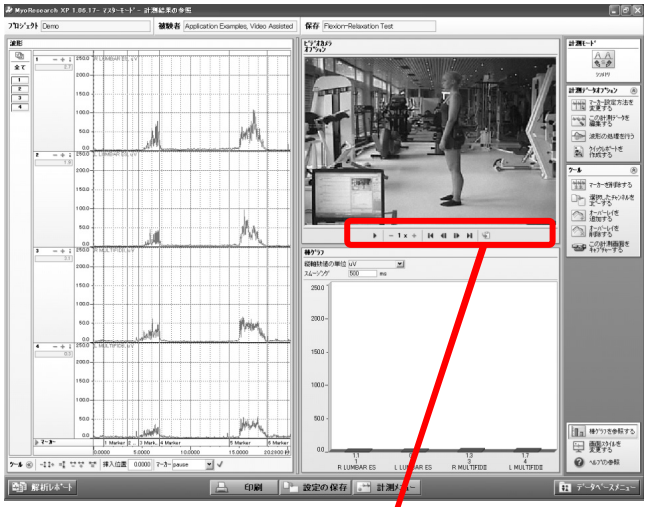


6-4-2 ビデオを再生する

計測データと共にビデオを録画した場合、再生することができます。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側にビデオ画像が表示されます。
  ビデオ画像下に「コントロールパネル」が表示されます。



コントロールパネル

左から

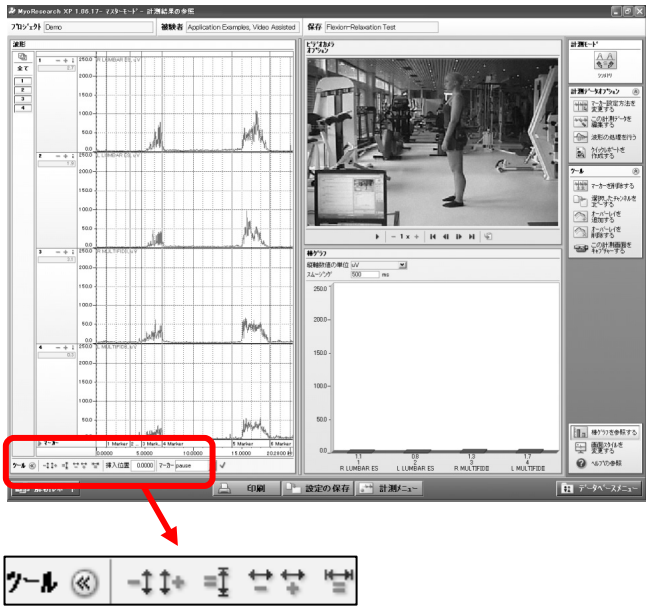
- ○ **再生ボタン**
  ビデオを再生します。
- ○ **スピード調整ボタン**
  ビデオの再生速度を調整します。
- ○ **巻き戻し**
  ビデオを最初まで巻き戻します。
- ○ **コマ戻し**
  ビデオをコマ単位で戻します。
- ○ **コマ送り**
  ビデオをコマ単位で送ります。
- ○ **早送り**
  ビデオを最後のコマまで早送りします。
- ○ **表示中の画像をクリップボードにコピー**
  クリックすると、表示中のピクチャーをクリップボードにコピーします。
  コピー後は他のアプリケーションの[貼り付け](ペースト)コマンドで貼り付けることができます。

6-4-3　波形を拡大して表示する

表示中の波形を拡大表示します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 「ツールパネル」を使用して波形の拡大を行います



ツールパネル

左から

○ **垂直方向拡大縮小ボタン**

垂直方向の倍率を変更します。

○ **垂直リセットボタン**

垂直方向の倍率をリセット(1 倍に戻す)します。

○ **水平方向拡大縮小ボタン**

水平方向の倍率を変更します。

○ **水平リセットボタン**

水平方向の倍率をリセット(1 倍に戻す)します。

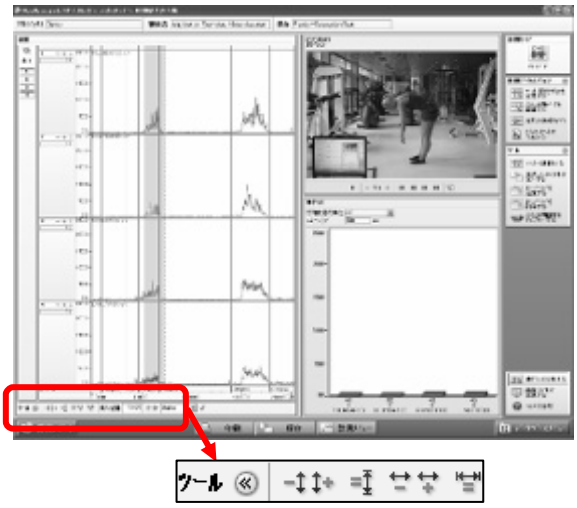
6-4-4　選択した部分を拡大表示する

波形を選択した部分のみ、画面一杯まで拡大します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- マウスでドラッグし、選択状態にします。（ライトブルーのオーバーレイがかかります）

- その状態で、**「水平方向拡大縮小ボタン」**をクリックすると、ドラッグした部分のみ拡大されます。



拡大例

6-4-5　特定のチャンネルを表示する

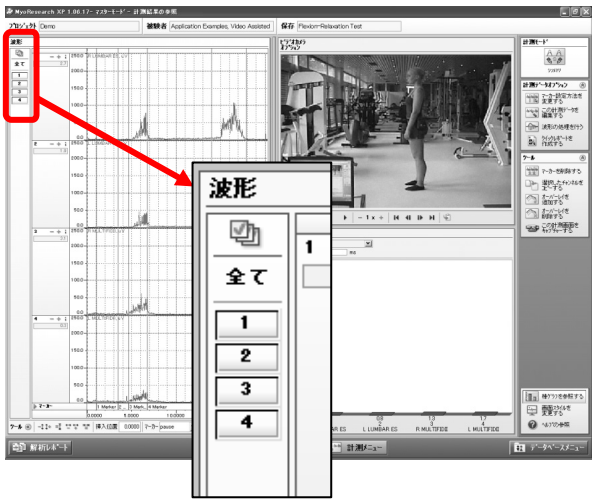
選択するチャンネルのみ画面に表示します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側にチャンネル選択ボタンが表示されます。

- チャンネル番号をクリックすると、そのチャンネルのみが表示されます。

- [Ctrl]キーを押しながらクリックすると、特定のチャンネルを選択できます。[Shift]キーを押しながらクリックすると、連続したチャンネルを選択できます。



6-4-6　棒グラフを表示する

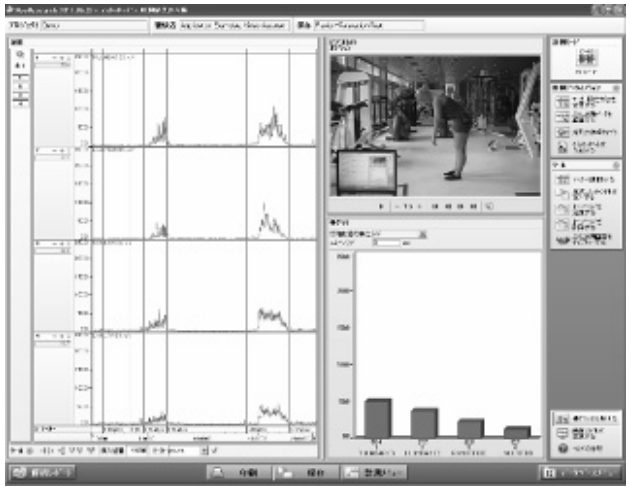
表示された筋電波形を棒グラフに換算して表示することが出来ます。なお、マイナス成分はプラスに換算（絶対値化）して表示します。

（1）「計測結果の参照」ウィンドウ

●右下[棒グラフを参照する]をクリックすると、棒グラフが表示されます。

（2）棒グラフ表示例

●「スムージング」値は、動きが激しい場合に棒グラフにスムージングをかけることができます。通常は「0」を設定してください。

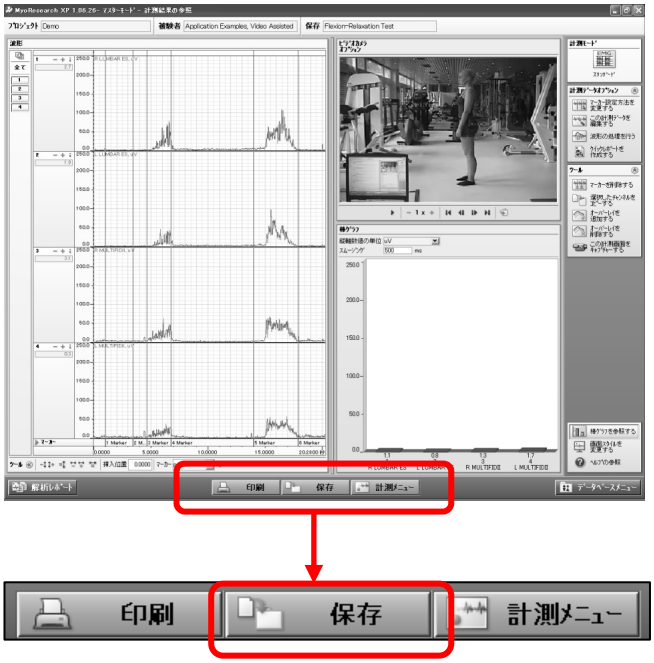


6-4-7　データ全体を別名で保存する

表示中の計測データを別名でデータベースに保存・登録します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 画面下[保存]をクリックします。



(2)「計測データを別名で保存」ウィンドウ

- 保存するプロジェクト名と被験者名を選択し、計測データの名前を入力します。

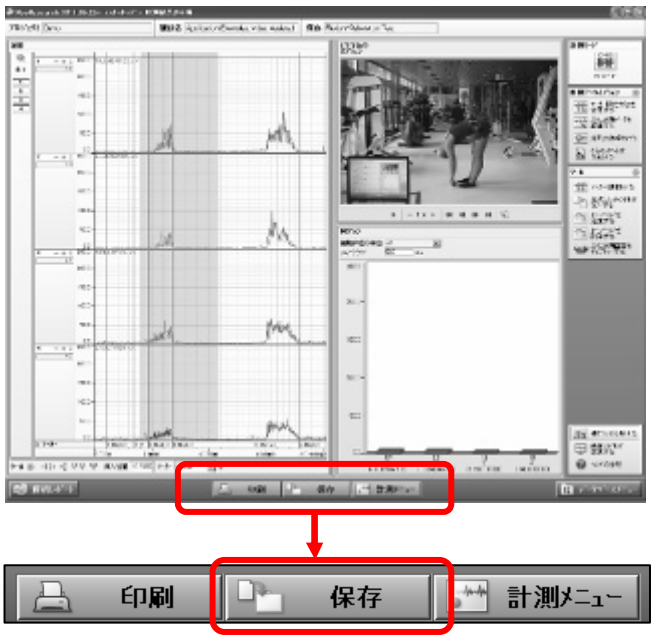
- 「計測データ全体」を選択し、[OK]をクリックします。

6-4-8　区間を指定して別名で保存する

範囲指定した部分の計測データを別名でデータベースに保存・登録します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

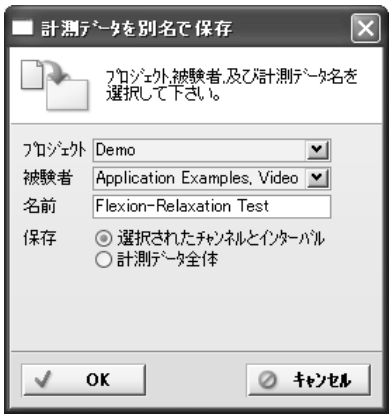
● マウスをドラッグして保存したい区間を指定し、画面下[保存]をクリックします。



(2)「計測データを別名で保存」ウィンドウ

● 保存するプロジェクト名と被験者名を選択し、計測データの名前を入力します。

● 「選択されたチャンネルとインターバル」を選択し、[OK]をクリックします。



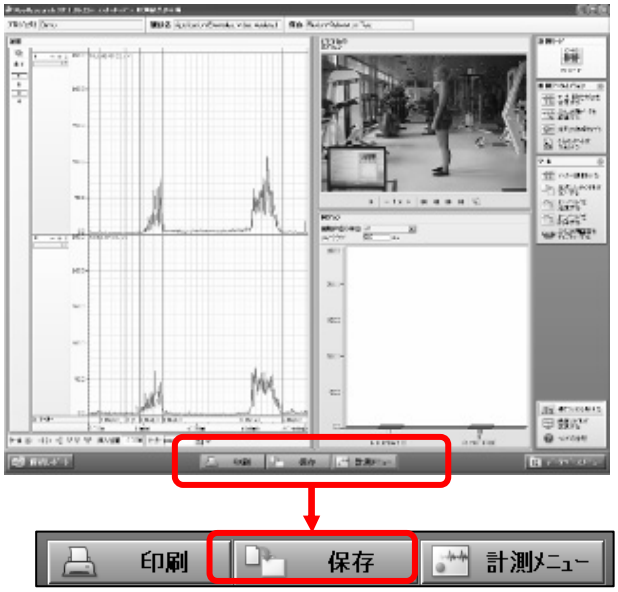
6-4-9　特定のチャンネルのみ別名で保存する

指定したチャンネルを別名でデータベースに保存・登録します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 保存したいチャンネルのみを表示し、画面下[保存]をクリックします。

● 範囲指定した部分のみを保存することもあわせて使用可能です。



参考

特定のチャンネルのみを表示する方法：
[6-4-5　特定のチャンネルを表示する]

範囲指定した部分のみを保存する方法：
[6-4-8　区間を指定して別名で保存する]

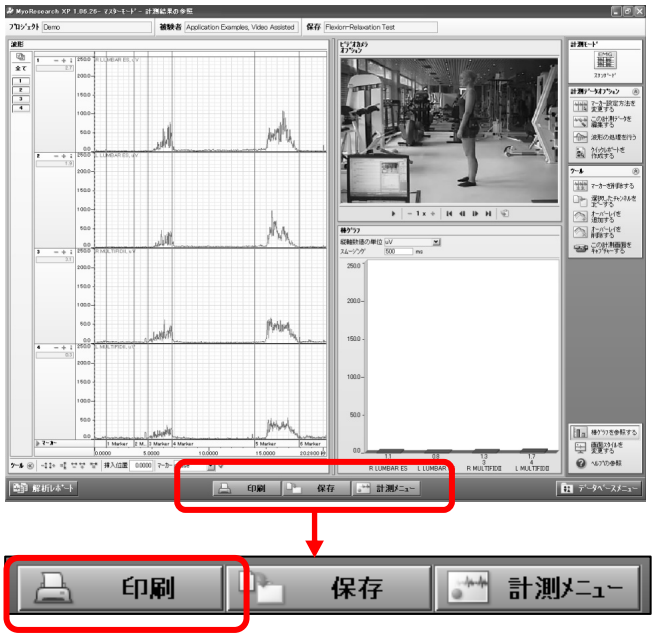
(2)「計測データを別名で保存」ウィンドウ

● 保存するプロジェクト名と被験者名を選択し、計測データの名前を入力します。

● 「選択されたチャンネルとインターバル」を選択し、[OK]をクリックします。

6-4-10　計測画面を印刷する

計測画面を簡易レポート形式で印刷します。



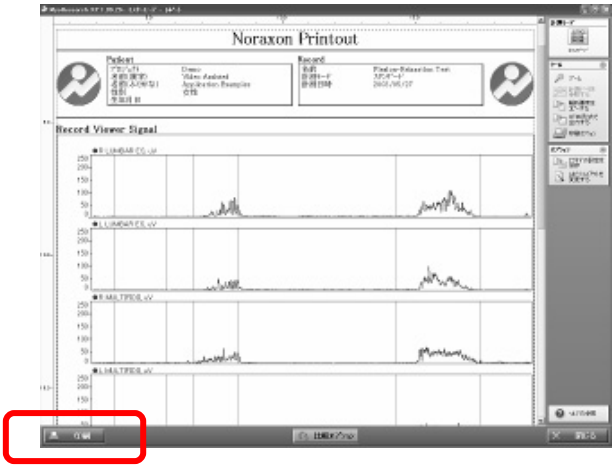
(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 画面下[印刷]をクリックします。

参考

マウスのドラッグ操作で範囲を指定した場合は、その範囲のみを印刷します。

(2)「レポート」ウィンドウ



● 左下[印刷]をクリックし、全ページを印刷するか、表示中のページのみを印刷するか選択します。

● 設定したプリンタで印刷されます。

参考

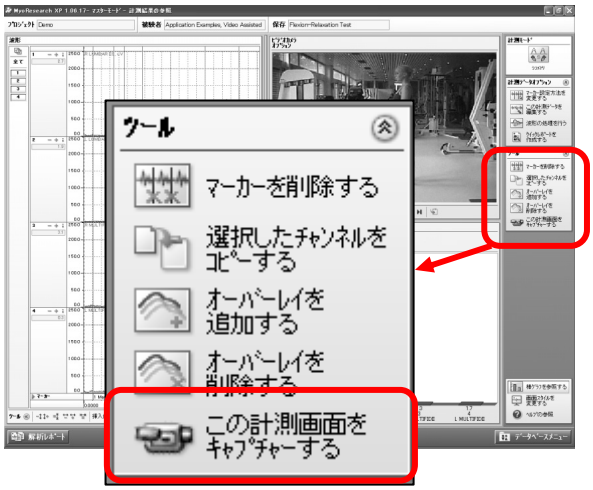
この画面に表示される各機能に関しては、以下の項目を参照してください。

[ズーム]	[7-2-5　レポートの表示倍率を変更する]
[計測データを参照する]	[7-2-6　レポート内計測データを参照する]
[解析要素をコピーする]	クリックすると、解析要素がクリップボードにコピーされます。
[HTML 形式で出力する]	[7-2-7　HTML 形式で出力する]
[印刷オプション]	[7-2-4　プリンタの設定を変更する]
[ピリオドの設定を保存]	[7-2-10　ピリオド設定を保存する]
[印刷]	[7-2-3　レポートを印刷する]
[比較オプション]	[7-2-2　レポートの内容を設定し出力する]

6-4-11　計測データ全体を動画にして保存する

計測画面をムービーファイル(Mpeg 形式)でキャプチャーします。なお、この機能は計測データにビデオ画像が含まれている場合にのみ使用できます。

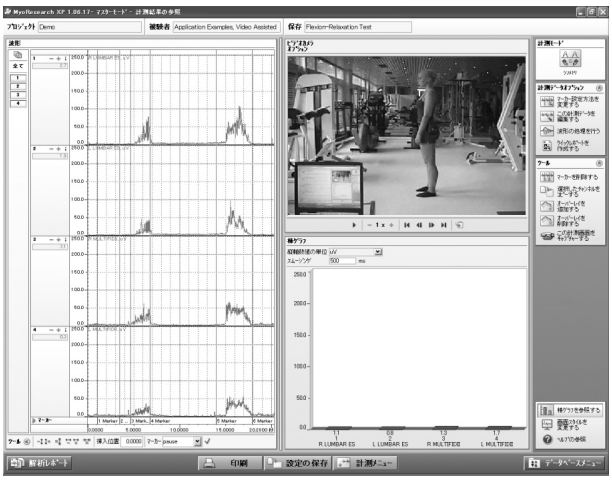
(1)「計測結果の参照」ウィンドウ



- [この計測画面をキャプチャーする]をクリックします。

(2)「計測画面のキャプチャー」ウィンドウ

- 「圧縮コーデック」には、”Microsoft MPEG-4 Video Codec V2”を選択します。
- [参照]をクリックし、ファイルの保存場所を指定します。
- 「フレーム数」と「サイズ」を指定します。
  特に必要のない限り、通常はこのままの設定で使用します。
- キャプチャーが開始されます。
  途中で中止したい場合は、[Esc]キー　を押してください。



⚠ 注意

キャプチャーには長い時間がかかります。
（計測時間の 5-10 倍）
計測データが長すぎる場合、正常にキャプチャーできないことがあります。
MPEG-4 で保存されたビデオは他の PC で再生できない場合があります。

6-4-12　特定の区間の計測データを動画にして保存する

マウスで指定した区間の計測画面をムービーファイル(Mpeg　形式)でキャプチャーします。この機能は計測データにビデオ画像が含まれている場合にのみ使用できます。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- マウスをドラッグして区間を選択し、拡大表示した上で、[この計測画面をキャプチャーする]をクリックします。

参考

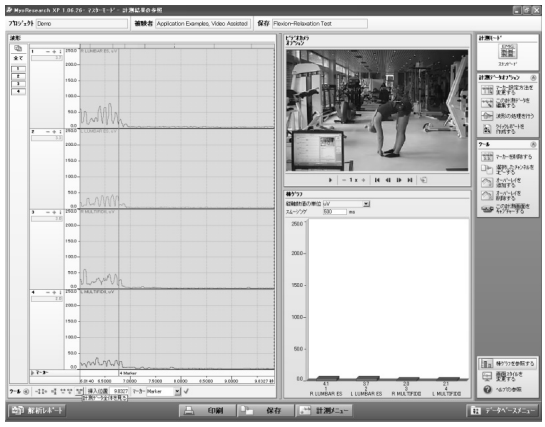
特定の区間を拡大する方法：
[6-4-3　波形を拡大して表示する]

(2)「計測画面のキャプチャー」ウィンドウ

- 「圧縮コーデック」には、”Microsoft MPEG-4 Video Codec V2”を選択します。

- [参照]をクリックし、ファイルの保存場所を指定します。

- 「フレーム数」と「サイズ」を指定します。
特に必要のない限り、通常はこのままの設定で使用します。



- キャプチャーが開始されます。
途中で中止したい場合は、[Esc]キーを押してください。

⚠ 注意

キャプチャーには長い時間がかかります。
（計測時間の 5-10 倍）
計測データが長すぎる場合、正常にキャプチャーできないことがあります。
MPEG-4 で保存されたビデオは他の PC で再生できない場合があります。

6-4-13　クイックレポートを表示する

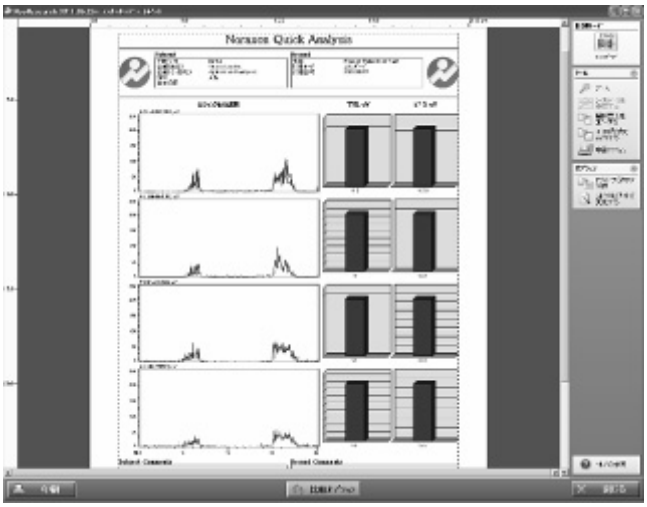
計測結果画面から、「クイックレポート」と呼ばれる簡易レポートを出力します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[クイックレポートを作成する]をクリックします。

(2)「レポート」ウィンドウ

- クイックレポートが表示されます。このレポートには、計測波形と平均値、最大(ピーク)値及びコメントが表示されます。



参考

この画面に表示される各機能に関しては、以下の項目を参照してください。

[ズーム]	[7-2-5　レポートの表示倍率を変更する]
[計測データを参照する]	[7-2-6　レポート内計測データを参照する]
[解析要素をコピーする]	クリックすると、解析要素がクリップボードにコピーされます。
[HTML 形式で出力する]	[7-2-7　HTML 形式で出力する]
[印刷オプション]	[7-2-4　プリンタの設定を変更する]
[ピリオドの設定を保存]	[7-2-10　ピリオド設定を保存する]
[印刷]	[7-2-3　レポートを印刷する]
[比較オプション]	[7-2-2　レポートの内容を設定し出力する]

6-5 計測データの編集(1) マーカーの編集

6-5-1 カーソール位置にマーカーを挿入する

表示中のカーソール位置に手動でマーカーを挿入します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ
下側にマーカー挿入パネルが表示されます。

- チェックボタンをクリックすると、「挿入位置」の時間(カーソールバーの場所)にマーカーを挿入します。

○ 波形上でマウスをダブルクリックしてもマーカーが挿入されます。

○ キーボードの[←]・[→]キーを押すことでカーソールバーが自由に動きます。

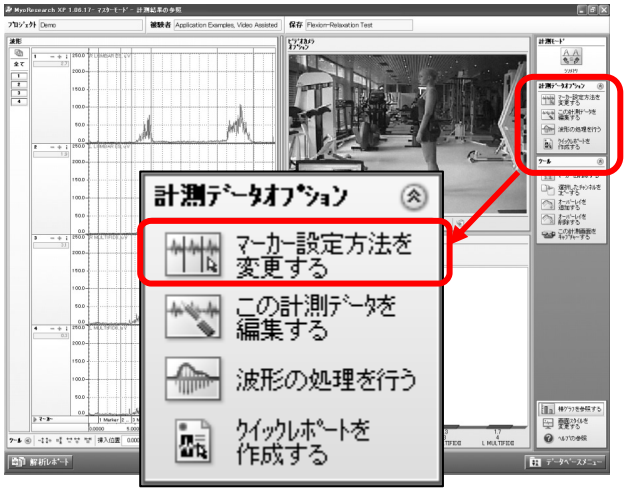
○ 「挿入位置」に数値を直接入力し[Enter]キーを押すと、指定した場所にカーソールが移動します。

6-5-2 条件を設定してマーカーを挿入する

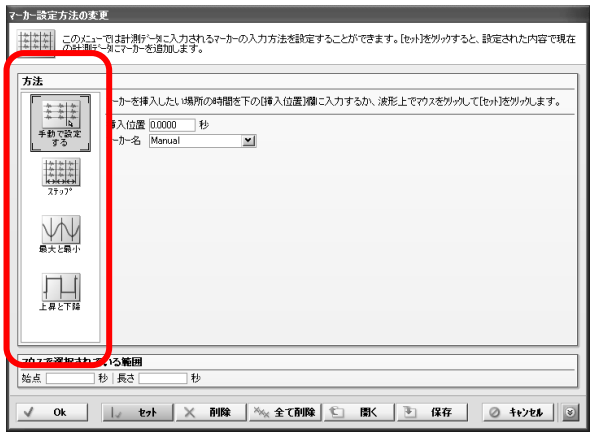
条件を設定して、自動でマーカーを挿入します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[マーカー設定方法を変更する]をクリックします。



(2)「マーカー設定方法の変更」ウィンドウ



● 「方法」から、マーカーを設定する方法を選択します。

○**「手動で設定する」**

マーカーを挿入したい場所をマウスでクリックして[セット]をクリックするか、挿入したい時間を[挿入位置]に入力し、[セット]をクリックします。

○**「ステップ」**

入力した秒数の一定間隔でマーカーを挿入します。なお、マウスでドラッグして範囲を選択すると、選択部分のみに対しマーカーを挿入します。

○**「最大と最小」**

Sin 波・Cos 波等、規則性のある波形の最大及び最小部分にマーカーを挿入します。なお、筋電波形は不規則性波形の為、正確にマーカーが認識されないことがあります。

・**「この場所にマーカーを設定」**

信号の「最大値」・「最小値」・「最大値と最小値」にマーカーを挿入します。最小値の定義方法は、2 つの最大値との間の一番小さい値を最小値としています。

・**「最小スケール」**

マーカーの検出の最小値を「手動」もしくは「自動」を選択します。「手動」を選択した場合、「値」を入力します。

「値」の設定方法：

① マーカー検出方法を「最小」とする場合

入力された「値」を超え、最初に最大となる地点（A 地点）よりも前の時間において、最小となる場所に 1 個目のマーカーを挿入します。2 回目に最大となる地点から A 地点までの間で最小となる場所に 2 個目のマーカーを挿入します。これを計測データの最後まで続けます。

② マーカー検出方法を「最大」とする場合

入力された「値」を超え、最初に最大となる地点（A 地点）に 1 個目のマーカーを入れ、2 回目に最大となる場所に 2 個目のマーカーを入れます。これを計測データの最後まで続けます。

⚠ 注意　軽微なグラフ変動はマーカー検出されないことがあります。

○「上昇と下降」

TTL 信号などの出力値が固定(ON/OFF)されている波形の最大及び最小部分にマーカーを挿入します。

・「この場所にマーカーを設定」

信号の「上昇」時・「下降」時・「上昇と下降」時にマーカーを挿入します。

・「閾値」

全体からの相対値を元に閾値を設定する場合は「相対値」、閾値を設定中のスケール値で入力する場合は「絶対値」を選択します。

・「最小時間(アンチラトル)」

上昇から下降までの最終時間を設定します。

> ⚠ 注意　**ジャンプ計測など、上昇と下降の感覚が短い場合には、「最小時間」を十分に短くしてください。**

6-5-3 マーカー設定を保存する

設定したマーカー情報をテキストファイルで保存します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 右側「計測データオプション」から、[マーカー設定方法を変更する]をクリックします。

(2)「マーカー設定方法の変更」ウィンドウ

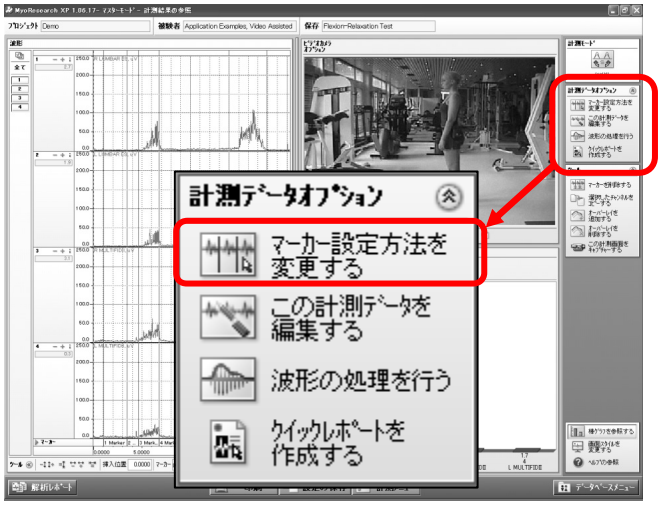
● マーカー設定を完了させた時点で、[保存]をクリックし、設定を保存します。

6-5-4　保存したマーカー設定を開く

保存したマーカー設定を開き、現在の計測データに適用します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[マーカー設定方法を変更する]をクリックします。



(2)「マーカー設定方法の変更」ウィンドウ

- マーカー設定を完了させた時点で、[開く]をクリックし、設定を開きます。

注意

・マーカー設定は上書きされます。
・他のデータのマーカー設定でも読み込みできますが、計測時間より長い場所のマーカーは無視されます。

6-5-5　マーカーを削除する

設定したマーカーを削除します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[マーカー設定方法を変更する]をクリックします。

(2)「マーカー設定方法の変更」ウィンドウ

- 1つのマーカーのみを削除したい場合は、マウスで削除したいマーカーを選択し、[削除]をクリックします。

- 表示されている全てのマーカーを削除したい場合は、[全て削除]をクリックします。

6-6 計測データの編集(2) デジタル波形処理

6-6-1 整流化を行う

計測した波形に対して整流化処理を行います。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 右側「計測データオプション」から、[波形の処理を行う]をクリックします。

(2)「デジタル波形処理メニュー」ウィンドウ

● [整流化]を選択して[挿入]をクリックすると、「登録されたアプリケーション一覧」に登録されます。

● [OK]をクリックすると、波形が整流化されます。

参考

デジタル波形処理は、複数組み合わせて実施することができます。その場合は、「登録されたアプリケーション一覧」に、複数のアイコンを登録してください。

6-6-2　スムージングを行う

計測した波形に対してスムージング処理を行います。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[波形の処理を行う]をクリックします。

(2)「デジタル波形処理メニュー」ウィンドウ

- [スムージング]を選択して[挿入]をクリックすると、「登録されたアプリケーション一覧」に登録されます。
  - ○ アルゴリズム
    「平均」・「絶対値平均」・「RMS」(絶対値2乗平均)から選択します。
  - ○ スムージングウィンドウ
    スムージングを行うウィンドウ値を設定します。

- [OK]をクリックすると、波形がスムージングされます。

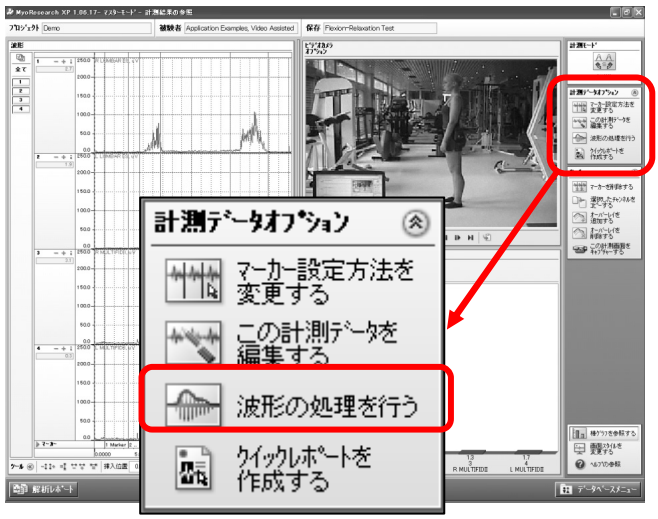
参考

デジタル波形処理は、複数組み合わせて実施することができます。その場合は、「登録されたアプリケーション一覧」に、複数のアイコンを登録してください。

6-6-3　正規化を行う

計測した波形に対して正規化処理を行います。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ



- 右側「計測データオプション」から、[波形の処理を行う]をクリックします。

(2)「デジタル波形処理メニュー」ウィンドウ

- [正規化]を選択して[挿入]をクリックすると、「登録されたアプリケーション一覧」に登録されます。
  - ○**「この値を正規化する」**
    - ・「手動の値」
    - ・「ピーク時の値」
    - ・「平均値」
    - ・「MVC スタック」
    - ・「他の計測データからの値」
  - ○**「スムージングウィンドウ」**
    スムージングを行うウィンドウ値を設定します。
  - ○**「正規化する範囲を指定」**
    [選択]をクリックして、正規化を行う範囲をマウスで指定します。

- [OK]をクリックすると、波形が正規化されます。

参考

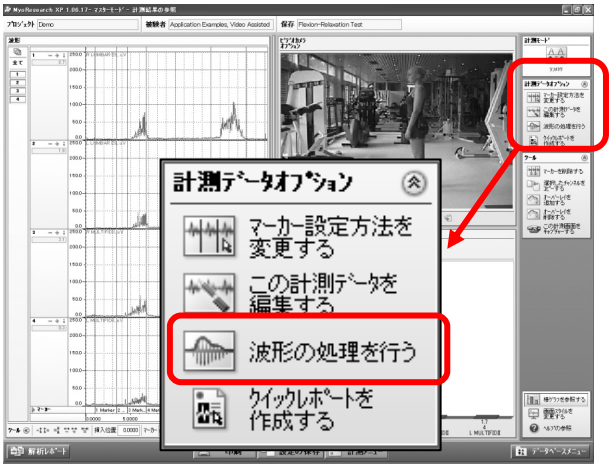
デジタル波形処理は、複数組み合わせて実施することができます。その場合は、「登録されたアプリケーション一覧」に、複数のアイコンを登録してください。

6-6-4　フィルター処理を行う

計測した波形に対してフィルター処理を行います。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 右側「計測データオプション」から、[波形の処理を行う]をクリックします。



(2)「デジタル波形処理メニュー」ウィンドウ

● [フィルター処理]を選択して[挿入]をクリックすると、「登録されたアプリケーション一覧」に登録されます。

○ **「フィルター」**

・「FIR」:

・「IIR」:

・「メディアン周波数」

○ **「スムージングウィンドウ」**

スムージングを行うウィンドウ値を設定します。

なお、画面下方で種類を指定します。

・「Lancosh」

・「ハミング」

・「Von　Hann」

・「Blackman」

・「Feier」

○ **「タイプ」**

フィルター処理の種類を「ハイパス(フィルター)・ローパス(フィルター)・バンドパス(フィルター)・Rejec」より選択します。

○ **「LowFrequency」**

各フィルターで使用する、下側(低域側)の周波数を指定します。

○ **「HighFrequency」**

各フィルターで使用する、上側(高域側)の周波数を指定します。

● [OK]をクリックすると、フィルター処理が行われます。

参考

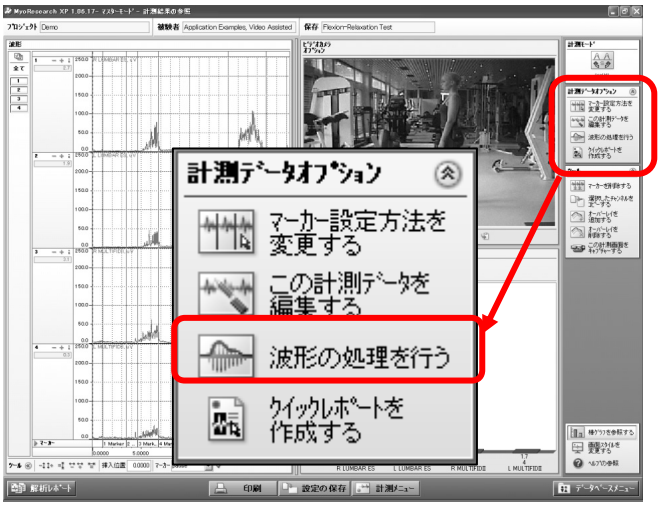
デジタル波形処理は、複数組み合わせて実施することができます。その場合は、「登録されたアプリケーション一覧」に、複数のアイコンを登録してください。

6-6-5 ECG ノイズの除去を行う

計測した波形にECGノイズが含まれている場合の除去を行います。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

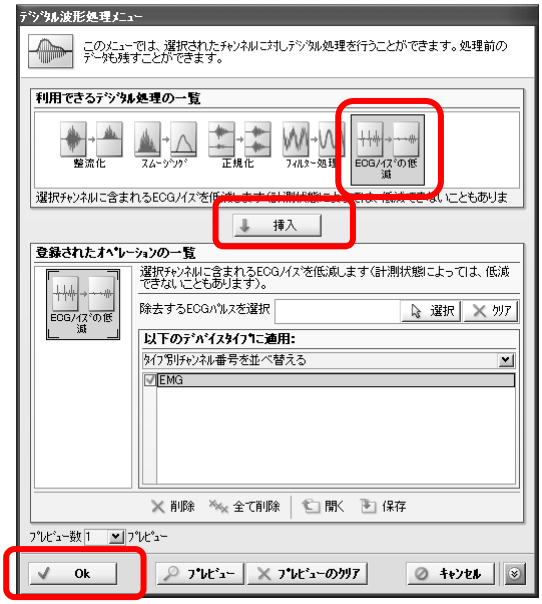
- 右側「計測データオプション」から、[波形の処理を行う]をクリックします。



(2)「デジタル波形処理メニュー」ウィンドウ

- [ECG ノイズの低減]を選択して[挿入]をクリックすると、「登録されたアプリケーション一覧」に登録されます。
  - ○ **「除去する ECG パルスを選択」**
    [選択]をクリックして、ECG パルスを**少なくとも 5 周期**選択します。

- [OK]をクリックすると、ECG パルスが除去されます。



⚠ 注意

- **「ECG パルスの除去」機能で全ての ECG ノイズを除去できるわけではありません。**
- **選択した ECG パルス数が少ない場合、もしくはパルスの形が一定では無い場合、正常に除去できない場合があります。**
- **その他、波形により除去できない場合があります。**

参考

デジタル波形処理は、複数組み合わせて実施することができます。その場合は、「登録されたアプリケーション一覧」に、複数のアイコンを登録してください。

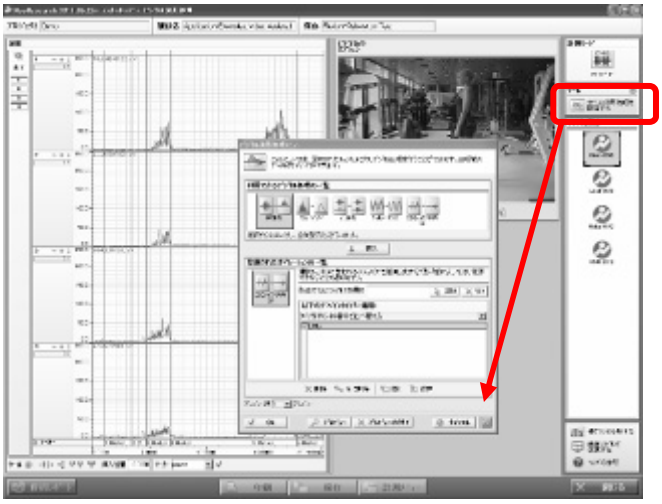
6-6-6　デジタル波形処理を削除して、元のデータに戻す

これまで行ったデジタル波形処理を削除し、計測時の生データに戻すことができます。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[波形の処理を行う]をクリックします。

- 右側[全ての波形処理を削除する]をクリックし、中央に表示中の「デジタル波形処理メニュー」ウィンドウの**[キャンセル]をクリック**します。



> ⚠ 注意
>
> **[全ての波形処理を削除する]のクリック後、「デジタル波形処理メニュー」ウィンドウで[OK]をクリックしてしまうと、再度波形にデジタル処理がかかってしまいますので、必ず[キャンセル]をクリックしてください。**

6-7　計測データの編集(3)　クリップボードにデータをコピー

クリップボードにデータをコピーすることで、以下のことが行えます。

・外部ソフトウェアへのデータ出力：

テキストエディタ、Microsoft®Excel などの表計算ソフトウェアへデータ出力できます。

・オーバーレイ表示

[6-8　計測データの編集(4)　オーバーレイ波形の表示]で説明されている「オーバーレイ表示」が可能になります。

・チャンネルの追加、データ挿入

[6-10　計測データの編集(6)　応用メニュー]で説明されている「チャンネルの追加」「データ挿入」等が可能になります。

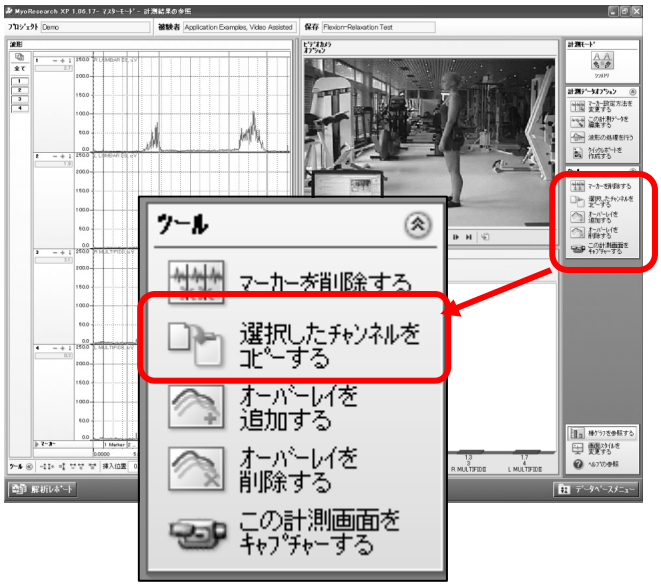
6-7-1　クリップボードにデータをコピーする

コピー対象のデータをクリップボードにコピーします。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- チャンネルを選択した上で、[選択したチャンネルをコピーする]をクリックすると、選択したチャンネルのデータのみがクリップボードにコピーされます。

- 何もせずそのままクリックすると、全チャンネル分がコピーされます。



参考

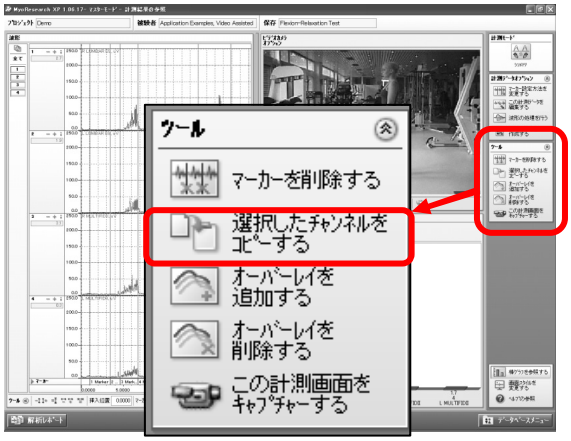
・チャンネル選択方法：[6-4-5　特定のチャンネルを表示する]

6-7-2　外部ソフトウェアにデータを出力する

クリップボードにデータをコピーし、テキストエディタ、Microsoft®Excel などの表計算ソフトウェアへデータ出力できます。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● チャンネルを選択した上で、[選択したチャンネルをコピーする]をクリックします。そのままクリックすると、全チャンネル分がコピーされます。

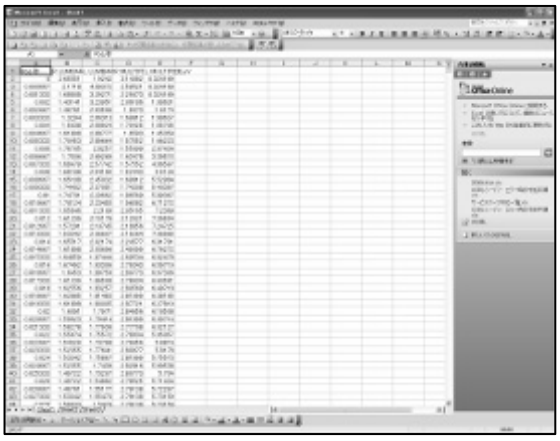


参考

・チャンネル選択方法：
[6-4-5　特定のチャンネルを表示する]

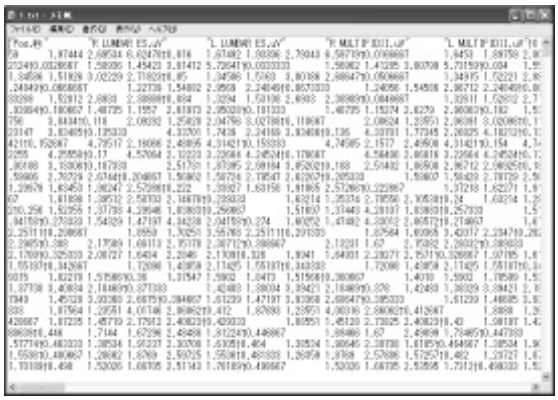
(2) その後、テキストエディタ、表計算ソフトウェア上のプルダウンメニューの[編集]-[貼り付け](ペースト)を選択することでテキストデータが出力できます。

● Microsoft®Excel への出力例



● メモ帳への出力例

このファイルは ASCII(テキスト)フォーマットで保存されますので、市販の表計算ソフトウェアでそのまま開くことができます(一部のソフトウェアでは開けないことがあります)。



⚠ 注意　**Microsoft®Excel を使用する場合、Excel 側の仕様の制限により、65535 行までのデータしか読込みができません。マイオリサーチ XP は1サンプルで1行使用しますので、1500Hz で計測した場合、65535 行÷1500Hz＝43.69 秒(ヘッダー部含まず)、すなわち最大で 43.69 秒のデータまでしか読み込めず、それより長い部分は読み込めないか、カットされますのでご注意ください。**

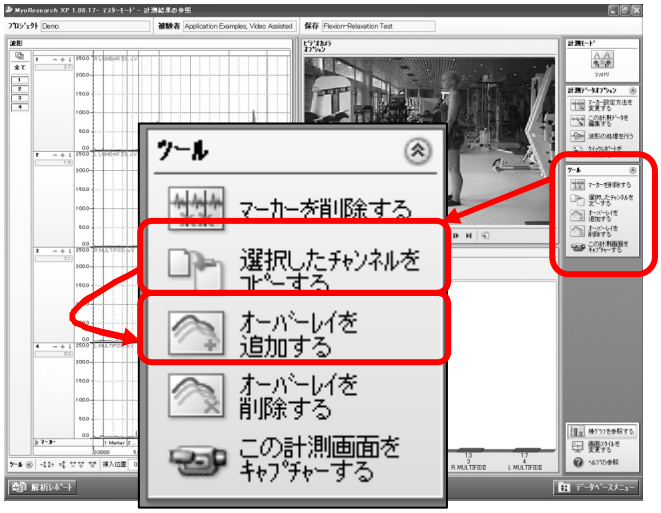
6-8 計測データの編集(4) オーバーレイ波形の表示

6-8-1 オーバーレイ表示したいチャンネルのデータをコピーする

オーバーレイとして表示したい(重ね表示したい)チャンネルのデータをコピーします。

(1) 「計測結果の参照」ウィンドウ

- チャンネルを選択した上で、[選択したチャンネルをコピーする]をクリックします。そのままクリックすると、全チャンネル分がコピーされます。



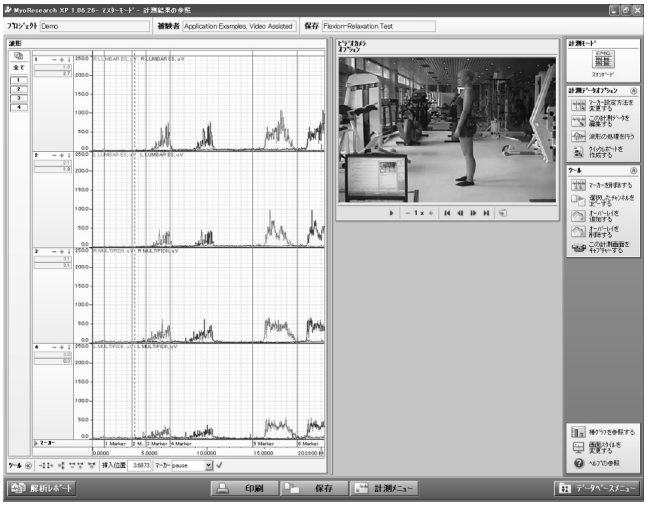
参考

・チャンネル選択方法:

[6-4-5 特定のチャンネルを表示する]

(2) コピーが終了したら、[オーバーレイを追加する]をクリックします。

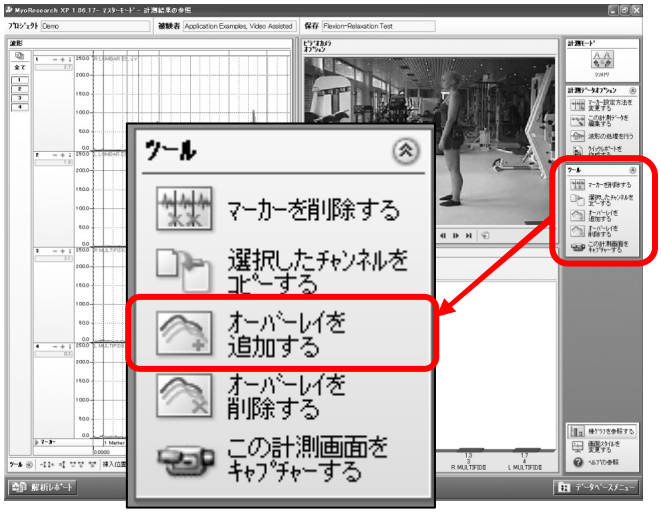
- オーバーレイ表示中画面



6-8-2　オーバーレイを追加する

オーバーレイチャンネルのデータを貼り付けます。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ



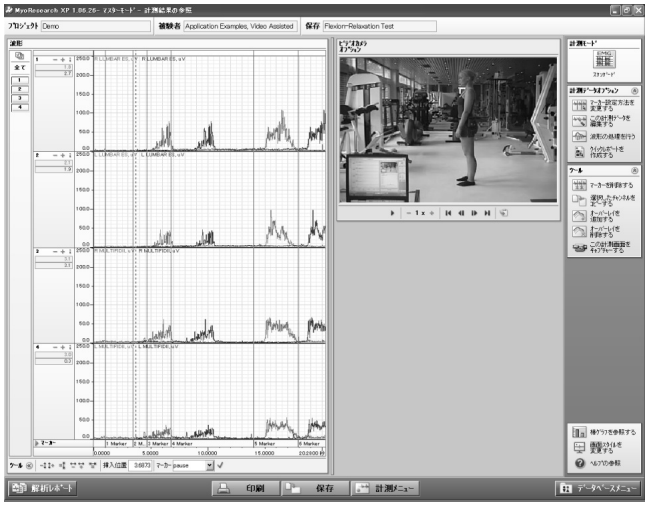
- マウスで開始地点を選択した上で、[オーバーレイを追加する]をクリックすると、オーバーレイ表示が追加されます。

- 単一チャンネル、もしくは特定のチャンネル数のみをコピーしている場合、コピーしたチャンネル数と同数のチャンネルを選択した上で[オーバーレイを追加する]をクリックします。

参考

・チャンネル選択方法：［6-4-5　特定のチャンネルを表示する］

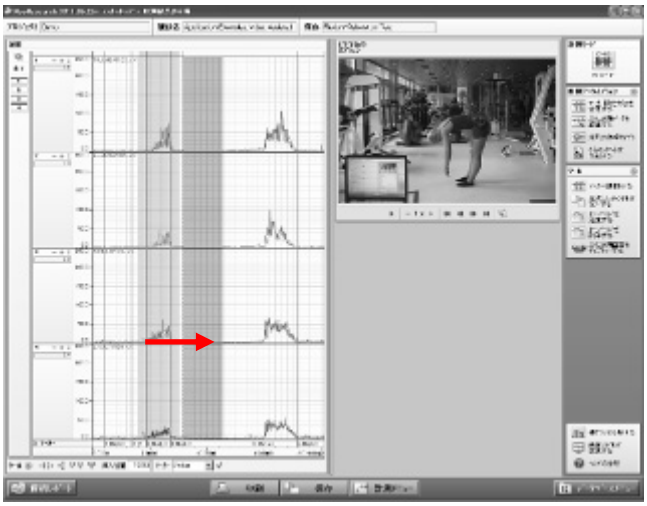
- オーバーレイ表示中画面



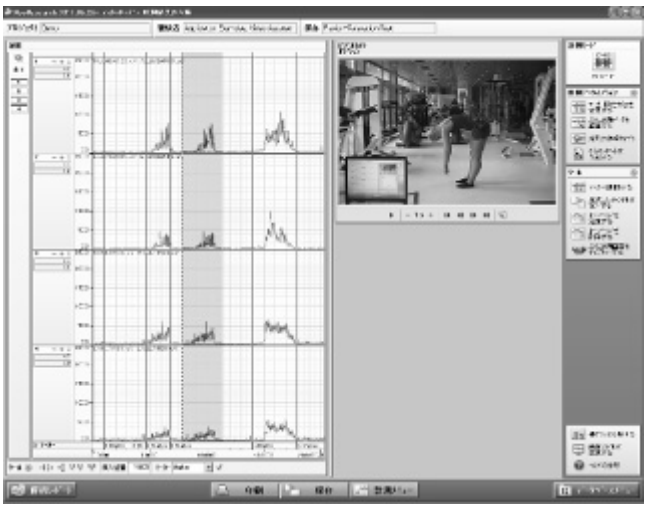
参考

・マウスで範囲を選択し、ドラッグ操作することでもオーバーレイが貼り付けられます。

● マウスで範囲を選択→ドラッグ



● オーバーレイが貼り付けられます。

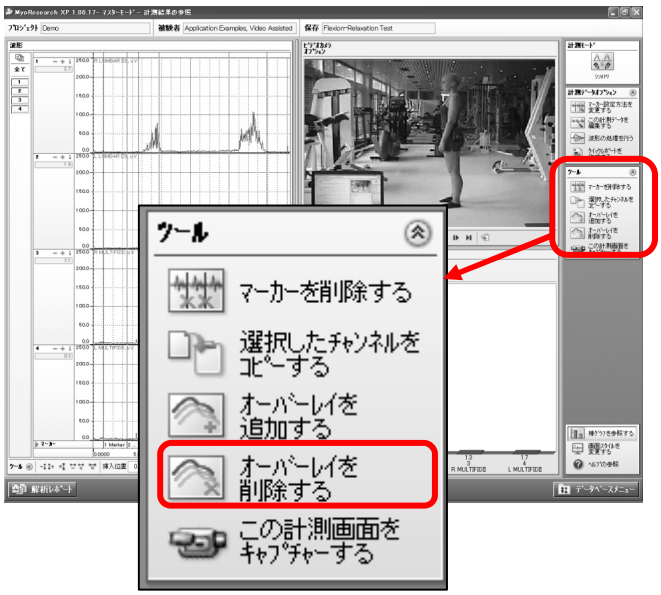


6-8-3 オーバーレイを削除する

表示中のオーバーレイ表示を削除します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● [オーバーレイを削除する]をクリックすると、オーバーレイ表示が削除されます。



参考

オーバーレイ表示を削除しても、計測データは削除されません。

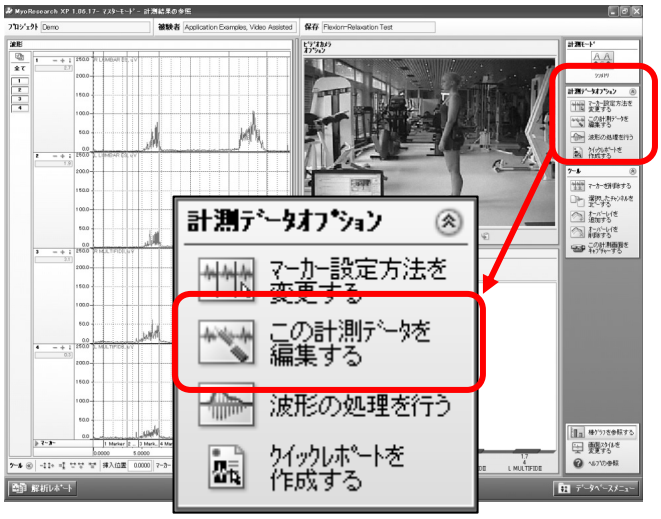
6-9 計測データの編集(5) プロパティの変更

計測データ及び各チャンネルのプロパティを変更します。

6-9-1 計測データのプロパティを変更する

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

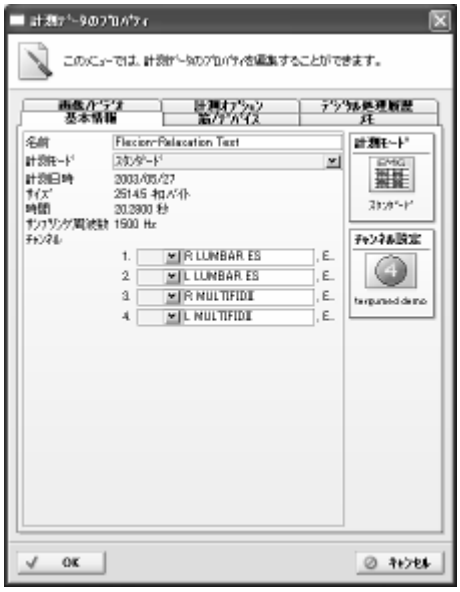
- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。



(2)「メニューの編集」ウィンドウ

- 「計測データのプロパティ」をクリックします。

(3)「計測データのプロパティ」ウィンドウ



● 各項目をクリックすると、変更を行うことができます。（★印のみ）

○ **「基本情報」 ★**

計測名・チャンネル名・計測モード

○ **「筋・デバイス」**

計測に使用した筋名称とデバイスの表示

（手動で入力した場合は表示されません）

○ **「計測オプション」**

この計測に適用された計測オプション

○ **「画像・ビデオ」**

ビデオ画像の表示

○ **「デジタル処理履歴」**

波形に適用されたデジタル処理履歴

○ **「メモ」 ★**

メモ（コメント）を記入します。

● 「メモ」テキストエディタの使用方法

○ 白紙部分にメモが入力されます。下のコントロールパネルで「フォント種類」「文字サイズ」「太字・斜体・下線」「文字揃え」「箇条書き」が選択できます。

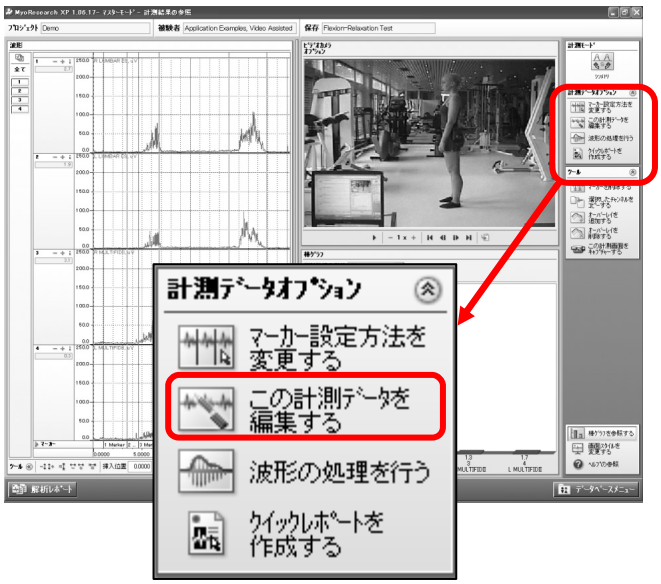
○ 「テキストテンプレート」を使用すると、頻繁に入力する文字（文章）をテンプレートとして登録することができます。

6-9-2 チャンネルのプロパティを変更する

各チャンネルのプロパティを変更します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

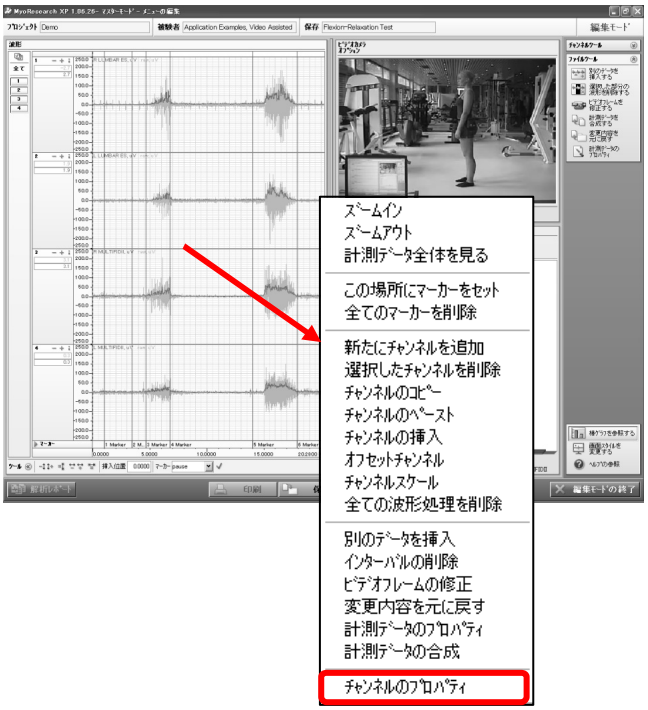
- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。



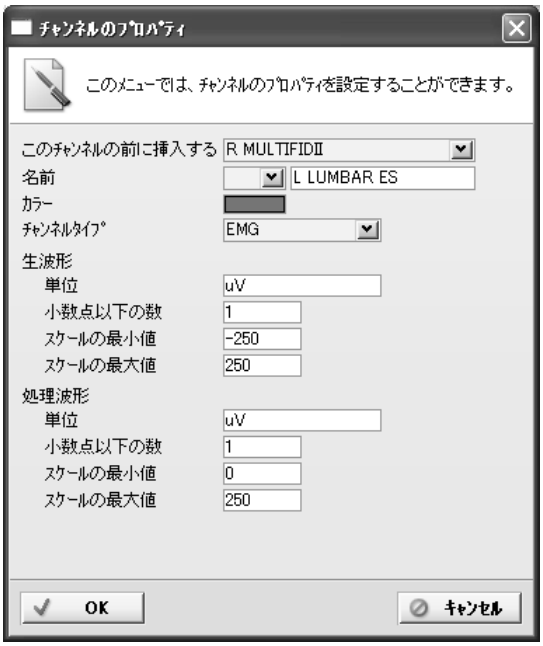
(2) 「メニューの編集」ウィンドウ

- 編集を行いたいチャンネルの波形上でマウスを一度クリックし、右クリックをします。

- ショートカットメニューから「チャンネルのプロパティ」をクリックします。



（3）「チャンネルのプロパティ」ウィンドウ



- 各項目をクリックすると、変更を行うことができます。
  - ○ **「このチャンネルの前に挿入する」**
    指定したチャンネルに移動します。
  - ○ **「名前」**
    計測名
  - ○ **「カラー」**
    波形の線の色
  - ○ **「チャンネルタイプ」**
    計測時のチャンネルタイプ
  - ○ **「単位」**
    このチャンネルの波形の単位
  - ○ **「小数点以下の数」**
    小数点以下の桁数
  - ○ **「スケールの最小値」**
    波形表示時の最小のスケール
  - ○ **「スケールの最大値」**
    波形表示時の最大のスケール

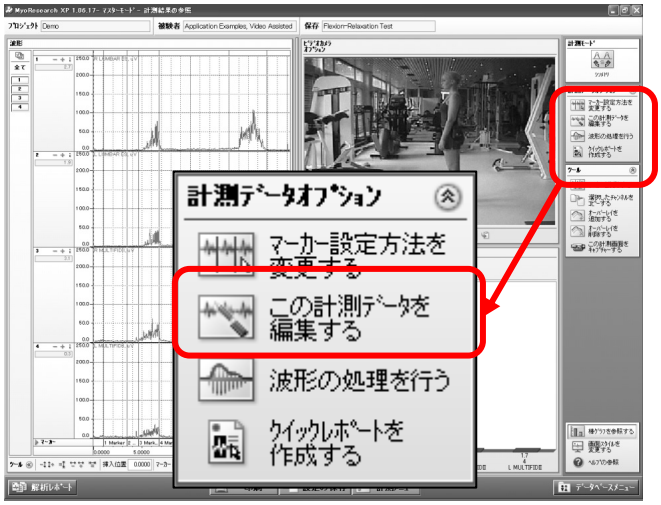
6-10 計測データの編集(6) 応用メニュー

6-10-1 チャンネルを追加する

チャンネルを自由に追加します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

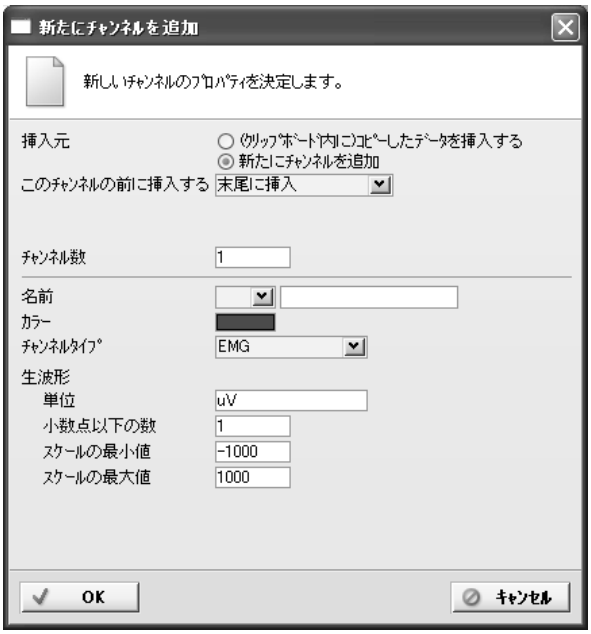
- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。



(2)「メニューの編集」ウィンドウ

- 「チャンネルツール」を開き、[チャンネルを追加する]をクリックします。

（3）「新たにチャンネルを追加」ウィンドウ



- 「チャンネルツール」を開き、[チャンネルを追加する]をクリックします。

- 設定終了後、[OK]をクリックするとチャンネルが追加されます。

  ○ **「挿入元」**
  クリップボードへコピーされたチャンネルデータを挿入するか、空のチャンネルを挿入します。

  ○ **「このチャンネルの前に挿入する」**
  選択したチャンネルの一個前に新しいチャンネルを挿入するか、もしくは末尾に挿入します。

  ○ **「チャンネル数」**
  挿入するチャンネル数を設定します。

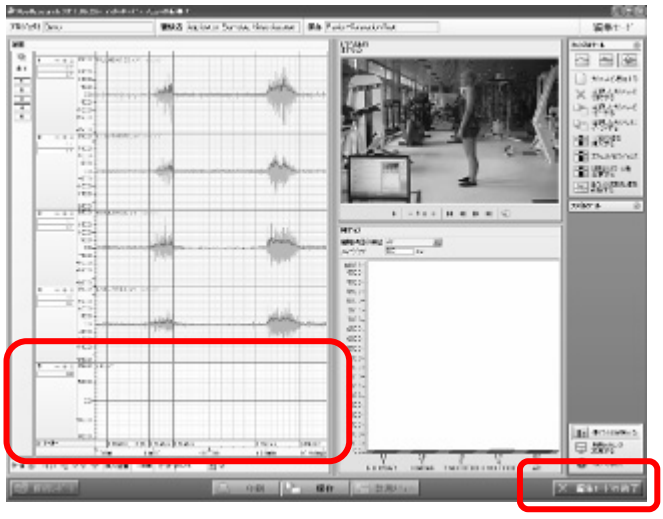
  ○ **「名前」「カラー」「チャンネルタイプ」**
  チャンネル名、波形の色、チャンネルタイプを設定します。

  ○ **「生波形」**
  チャンネルの単位、小数点以下の桁数、表示されるスケールを設定します。

参考

クリップボードへチャンネルデータをコピーする方法：［6-10-3　計測データをコピーする］

（4）「メニューの編集」ウィンドウ



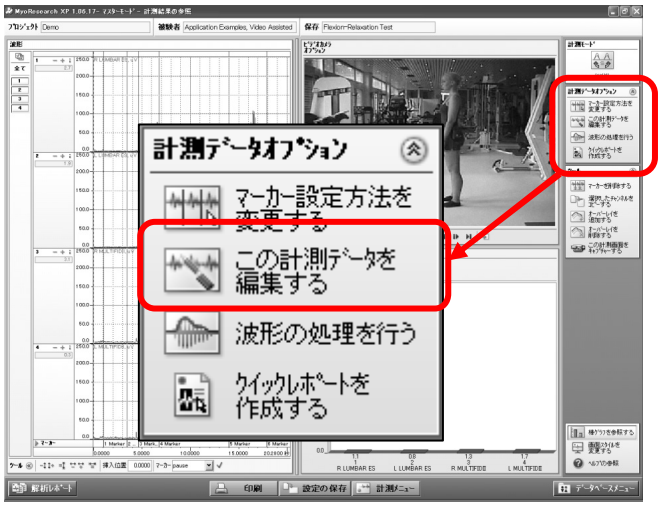
- チャンネルが追加されました。

- 編集モードを終了するには、[編集モードの終了]をクリックします。

6-10-2　チャンネルを削除する

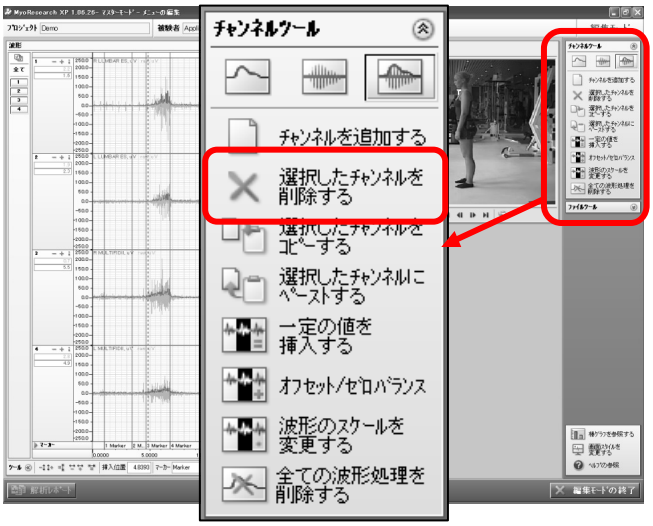
特定のチャンネルを削除します。

（1）「計測結果の参照」ウィンドウ



- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。

（2）「メニューの編集」ウィンドウ

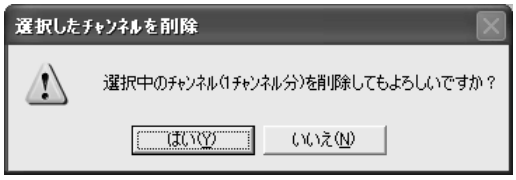


- まず、削除するチャンネルを選択します。
- 選択後「チャンネルツール」を開き、[チャンネルを削除]をクリックします。

参考

削除するチャンネルを選択する方法：
[6-4-5　特定のチャンネルを表示する]

（3）「選択したチャンネルを削除」ウィンドウ



- 削除確認の画面が表示されますので、確認の上[はい(Y)]をクリックします。削除を中止する場合は[いいえ(N)]をクリックします。

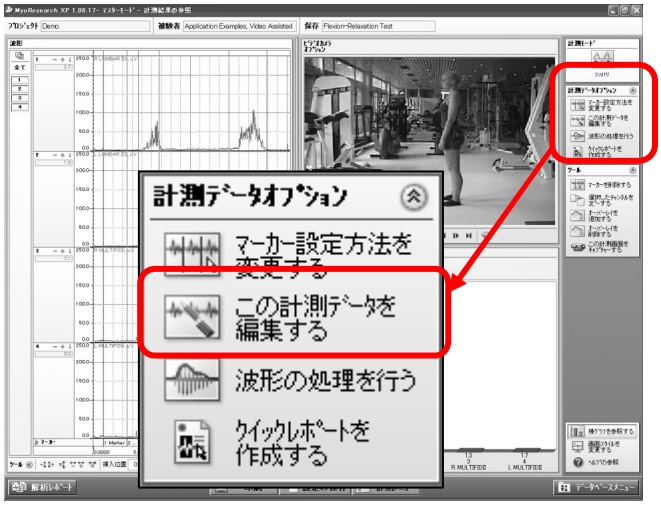
⚠注意

いったん削除したデータは元には戻りません。
ただし計測メニューを終了する際に[変更を保存しない]を選択した場合は削除されず、元に戻ります。

6-10-3　計測データをコピーする

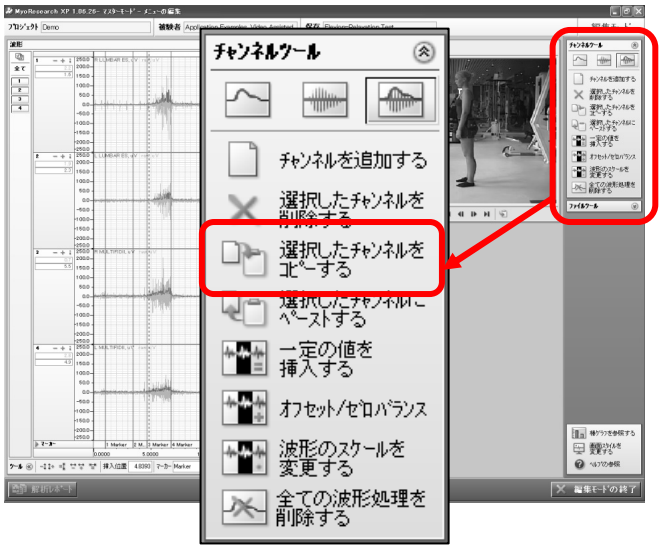
表示中のチャンネルのデータを、クリップボードにコピーします。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ



- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。

(2)「メニューの編集」ウィンドウ



- チャンネルを選択した上で、[選択したチャンネルをコピーする]をクリックすると、選択したチャンネルのデータがコピーされます。

- 何もせずそのままクリックすると、全チャンネル・全範囲がコピーされます。

- マウスでドラッグしたうえで[選択したチャンネルをコピーする]をクリックすると、選択範囲のみコピーされます。

参考

特定のチャンネルを選択する方法：［6-4-5　特定のチャンネルを表示する］

6-10-4　計測データをペースト(貼り付け)する

クリップボードにコピーした計測データを、別の場所にペースト(貼り付け)ます。なお、下記操作の前に、クリップボードに計測データをコピーしておく必要があります。行っていない場合は、[6-10-3 計測データをコピーする]を参照の上実施してください。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

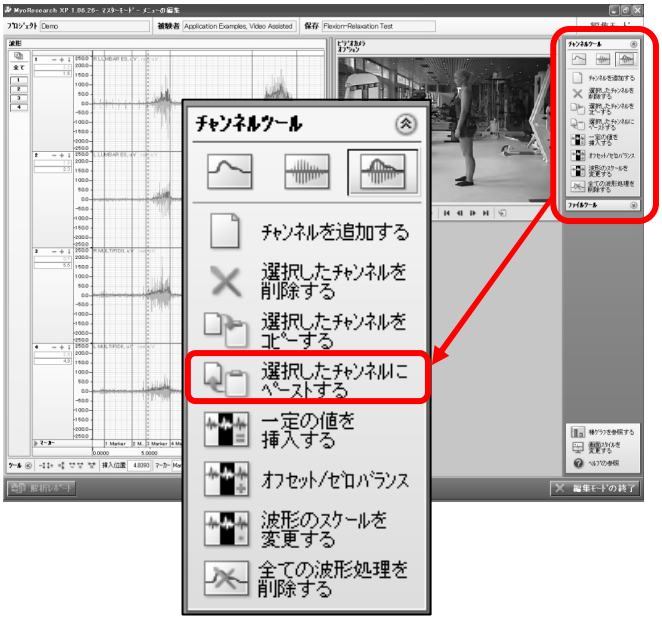
- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。

(2)「メニューの編集」ウィンドウ

- チャンネルを選択した上で、[選択したチャンネルにペーストする]をクリックすると、データがペースト(貼り付け)されます。

- 何もせずそのままクリックすると、全チャンネル・全範囲がコピーされます。

- マウスで始点を指定した場合は、その場所からコピーされます。



参考

特定のチャンネルを選択する方法：[6-4-5　特定のチャンネルを表示する]

6-10-5　一定の値を挿入する

波形内に一定の値（波形）を挿入します。

（1）「計測結果の参照」ウィンドウ

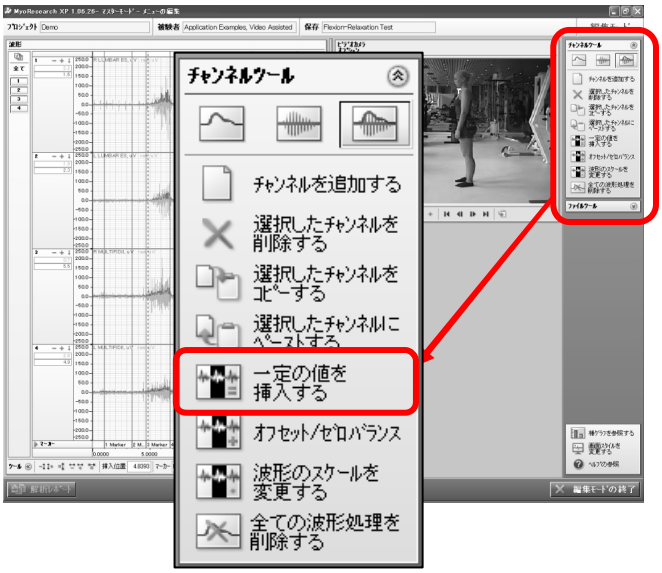
● 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。

（2）「メニューの編集」ウィンドウ

● 挿入するチャンネルを選択します。次にマウスのドラッグ操作で範囲を指定します。

● [一定の値を挿入する]をクリックします。

● 何もせずそのままクリックすると、全チャンネル・全範囲がコピーされます。

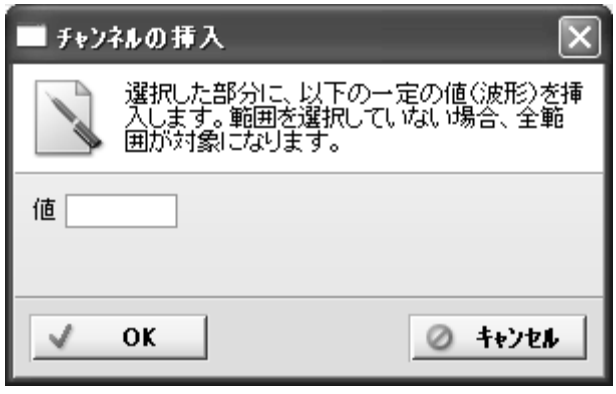


参考

特定のチャンネルを選択する方法：［6-4-5　特定のチャンネルを表示する］

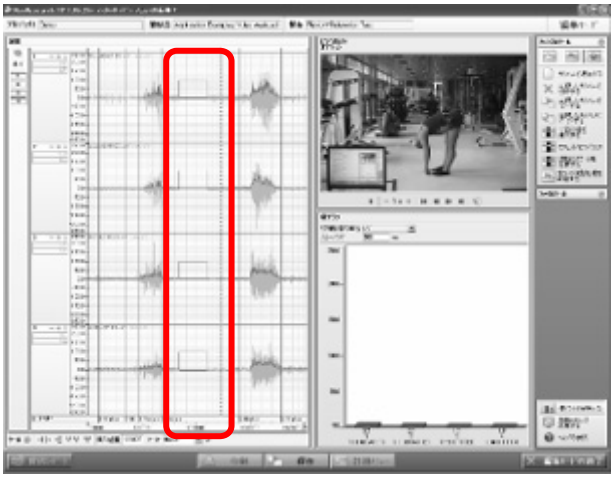
（3）「チャンネルの挿入」ウィンドウ

● ラベルに「値」を入力します。この値は一定値の波形となります。なお、上書き挿入になります。



(4)　「メニューの編集」ウィンドウ

- 一定値が挿入されました。

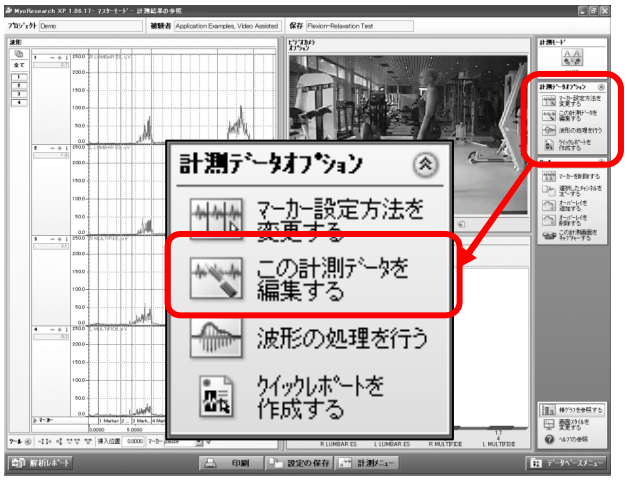


6-10-6　計測後のオフセット・ゼロバランスを行う

計測後のデータに対し、データのオフセット処理とゼロバランスを行います。

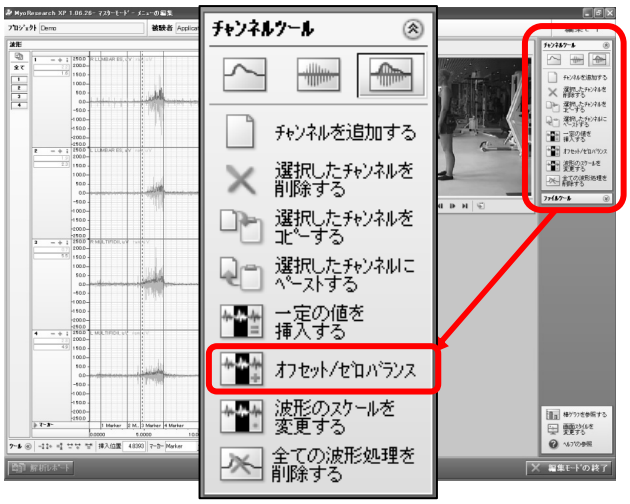
(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。



(2)「メニューの編集」ウィンドウ

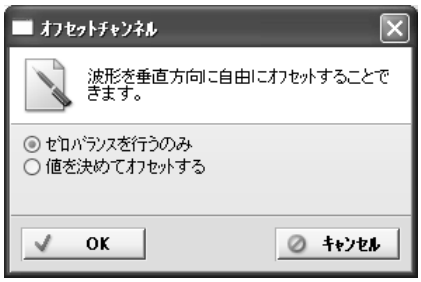
- オフセット・ゼロバランスを行うチャンネルを選択します。
- マウスのドラッグ操作で範囲を指定した場合は、範囲内のみ実行します。
- チャンネル指定・範囲指定していない場合は、全チャンネル全範囲が対象になります。
- [オフセット/ゼロバランス]をクリックします。



参考

特定のチャンネルを選択する方法：［6-4-5　特定のチャンネルを表示する］

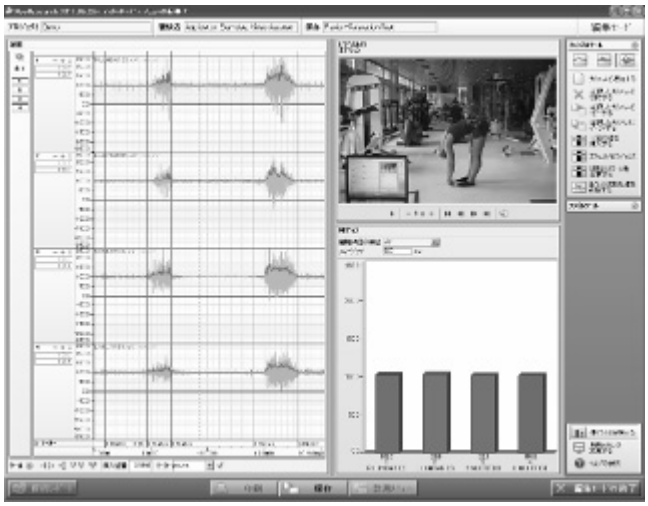
（3）「オフセットチャンネル」ウィンドウ



- ゼロバランスのみを行う場合は。[ゼロバランスを行うのみ]を選択します。

- 値を決めて波形をオフセットする場合は、[値を決めてオフセットする]を選択し、値を入力します。

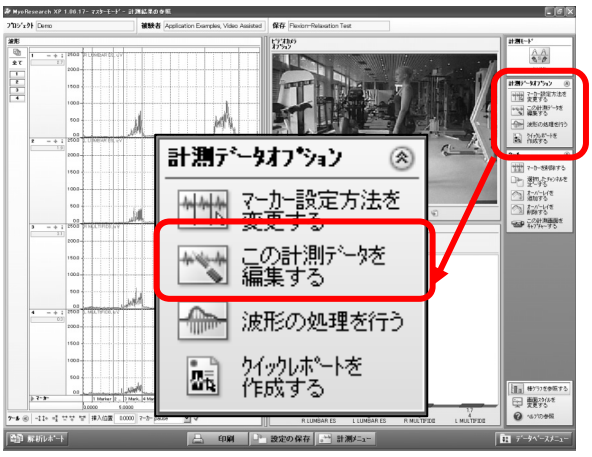
- 100uV オフセットした結果



注意 **ゼロバランス機能は計測データによっては正確に実行できない場合がありますので、できるだけ計測時にゼロバランスを行うようにしてください。**

6-10-7　波形のスケールを変更する

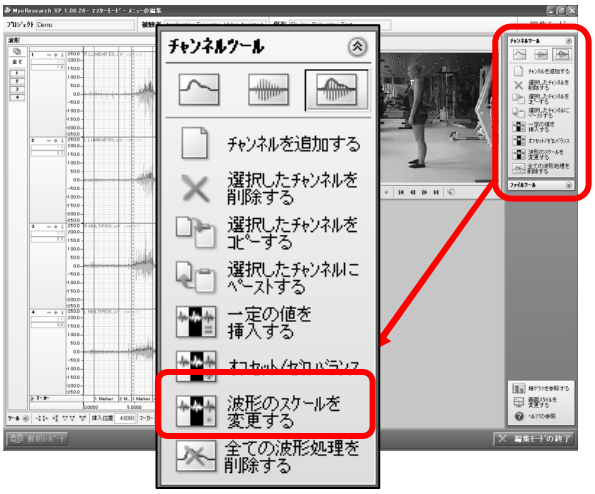
表示波形のスケールを変更します。



(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

●右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。

(2)「メニューの編集」ウィンドウ



●波形スケールの変更を行いたいチャンネルを選択します。

●マウスのドラッグ操作で範囲を指定した場合は、範囲内のみ実行します。

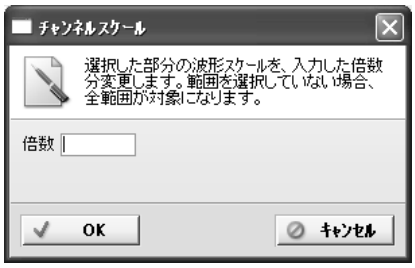
●チャンネル指定・範囲指定していない場合は、全チャンネル全範囲が対象になります。

●[波形のスケールを変更する]をクリックします。

参考

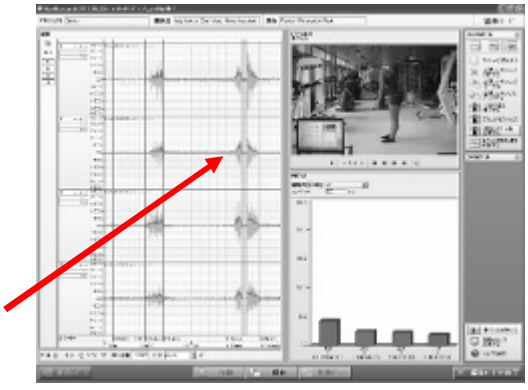
特定のチャンネルを選択する方法：［6-4-5　特定のチャンネルを表示する］

(3)「チャンネルスケール」ウィンドウ



●拡大率を入力します。縮小を行いたい場合は小数を入力します。(例：1/2 倍：0.5)

●選択範囲の波形を1/10倍(10分の1)にした結果

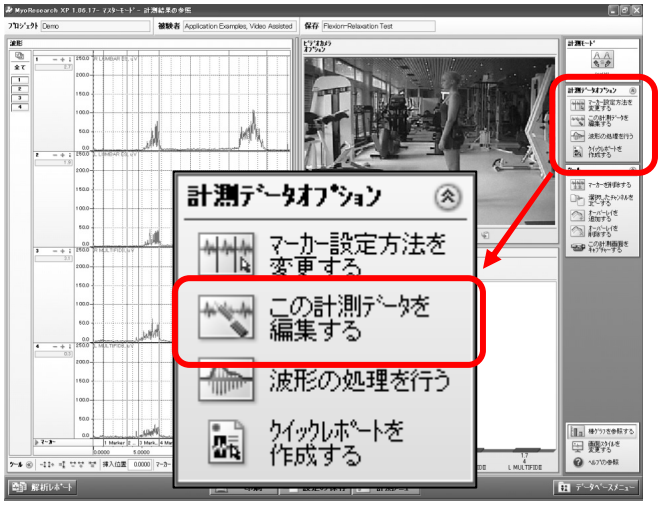


6-10-8　全ての波形処理を削除する

デジタル波形処理を削除したい場合に使用します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

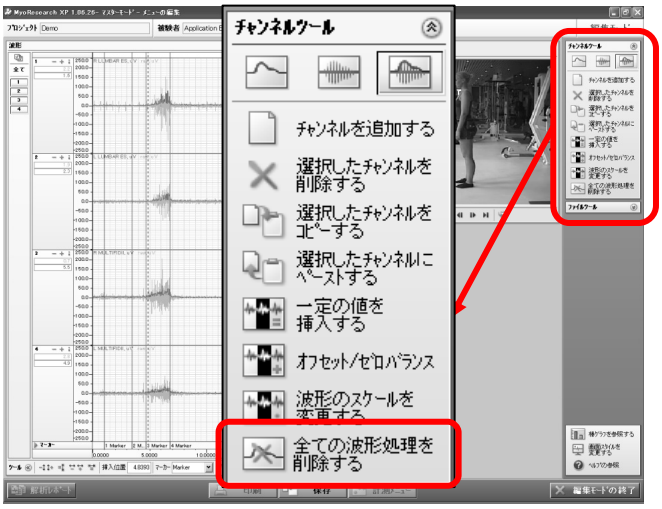
● 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。



(2)「メニューの編集」ウィンドウ

● チャンネル指定・範囲指定していない場合は、全チャンネルに対して実行されます。

● [全ての波形処理を削除する]をクリックします。



参考

特定のチャンネルを選択する方法：[6-4-5　特定のチャンネルを表示する]

6-10-9　別の区間の波形を挿入する

計測データ内に、「空白(ブランク)」もしくは「別区間の波形」を挿入します。なお、別区間の波形挿入する場合はあらかじめ挿入したい区間の波形をクリップボードにコピーしておく必要があります。

参考

波形をクリップボードにコピーする方法：[6-10-3　計測データをコピーする]

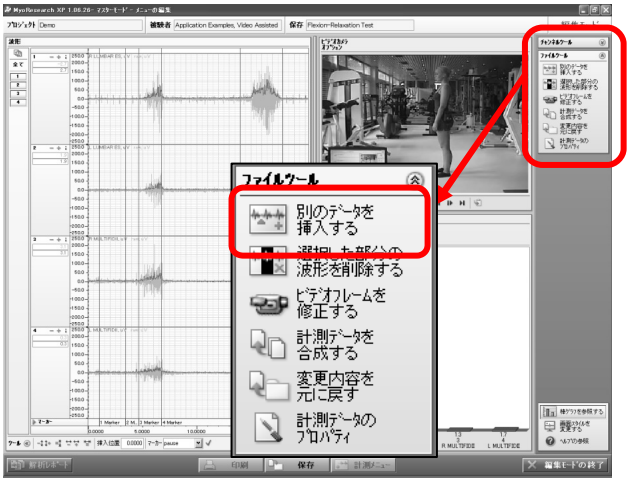
（1）「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。

（2）「メニューの編集」ウィンドウ

- 挿入を行う場所（開始地点）をマウスでクリックします。（開始地点を指定していない場合は、最初へ挿入されます）。

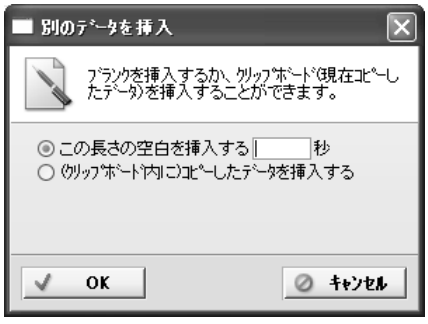
- [別のデータを挿入する]をクリックします。



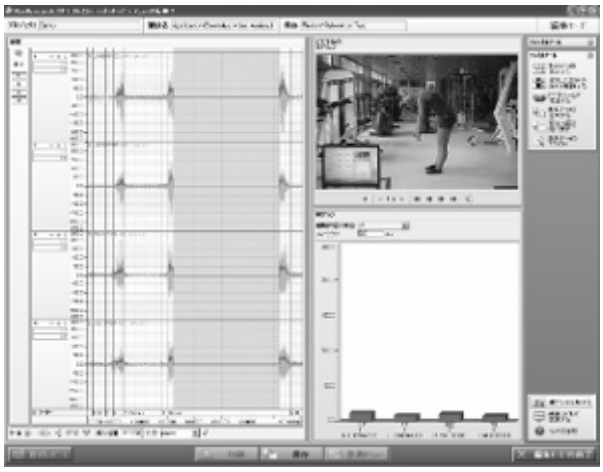
（3）「別のデータを挿入」ウィンドウ

- 空白（ブランク）を挿入したい場合、「この長さの空白を挿入する」を選択し、挿入秒数を入力します。

- コピーした波形を挿入したい場合には、「(クリップボード内に)コピーしたデータを挿入する」を選択します。



- 20秒のブランクを挿入した結果

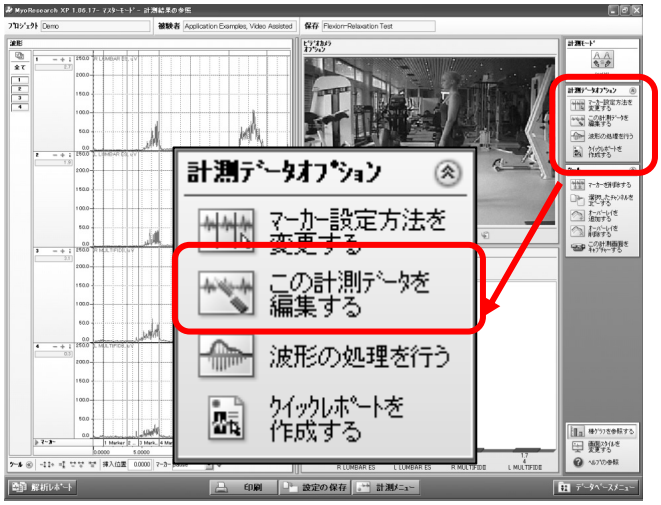


6-10-10 選択した部分の波形を削除する

マウスで選択した部分の波形を削除します。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。



(2)「メニューの編集」ウィンドウ

● 削除を行う場所をマウスでドラッグして選択します。

● [選択した部分の波形を削除する]をクリックすると削除されます。

注意 **いったん削除されたデータは元には戻りませんので操作には十分注意してください。**

6-10-11 ビデオフレームずれを修正する

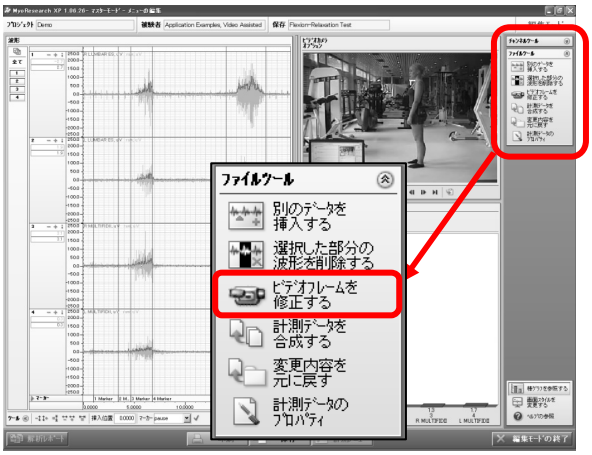
ビデオ画像と波形に時間的なずれが生じてしまった場合に、同期修正を行います。

(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

- 右側「計測データオプション」から、[この計測データを編集する]をクリックします。

(2)「メニューの編集」ウィンドウ

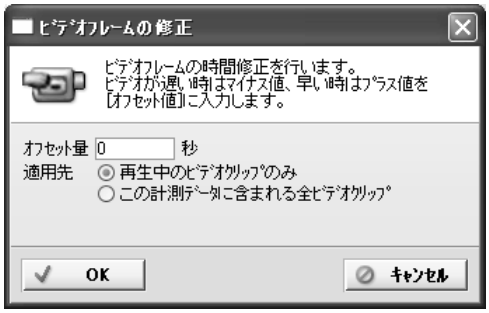
- 「ビデオフレームを修正する」をクリックします。



(3)「ビデオフレームの修正」ウィンドウ

- 「オフセット量」にビデオのずれ時間を入力します。(ビデオが遅れている場合は遅延時間をマイナス値で、早い場合は進み時間をプラス値で入力)

- 通常は「再生中のビデオクリップのみ」を選択します。ただし以下の場合は「この計測データに含まれる全ビデオクリップ」を選択します。
  - ○ 計測データに「レッドライン」(ポーズ)が含まれている場合
  - ○ 他の計測データを挿入している場合。



参考

ビデオデータは、通常1計測に対して1ファイルで構成されますが、計測中に「ポーズ」を行ったり、他の計測データを挿入したりした場合には、その都度ビデオデータが分割されて保存されます。

⚠注意　**分割されたビデオデータを同期修正する場合、修正した箇所(時間)から離れれば離れるほど誤差が大きくなる傾向があり、期待通りの修正が行われない場合があります。その場合には、レッドライン間(区間)毎に単独で修正することをお勧めします。**

6-10-12　計測データを合成する

この機能は欧州/米国市場向けであり、現在使用できません。ご了承ください。

6-10-13　編集内容を元に戻す

計測データを編集前の状態に戻します。

(1)「メニューの編集」ウィンドウ

●「変更内容を元に戻す」をクリックすると元に戻ります。

⚠注意　**いったん計測メニューから抜けて変更を保存したデータは、上記機能を使用しても元に戻すことはできません。(ただしデジタル波形処理は元に戻ります。)**

参考

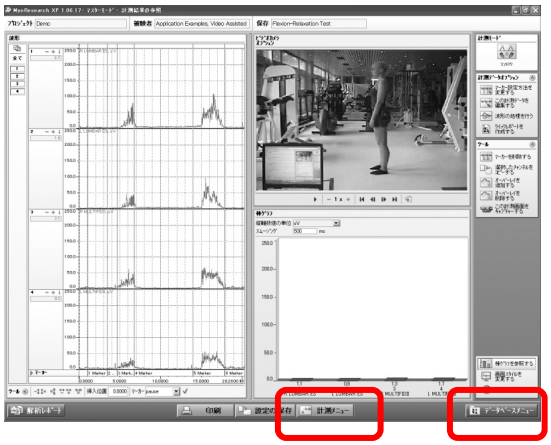
編集内容の確定と破棄に関して:［6-11　編集内容の確定と破棄］

6-11 編集内容の確定と破棄

計測データを編集した後、計測結果参照画面を終了するときに内容を保存し確定します。逆を言えば、計測結果参照画面を終了する前であれば、操作ミスによって計測データが予期しない形になってしまった場合、変更内容を破棄し元に戻すことができます。

（1）「計測結果の参照」ウィンドウ

● 編集後、[データベースメニュー]もしくは[計測メニュー]に戻る際に確認画面が表示されます。

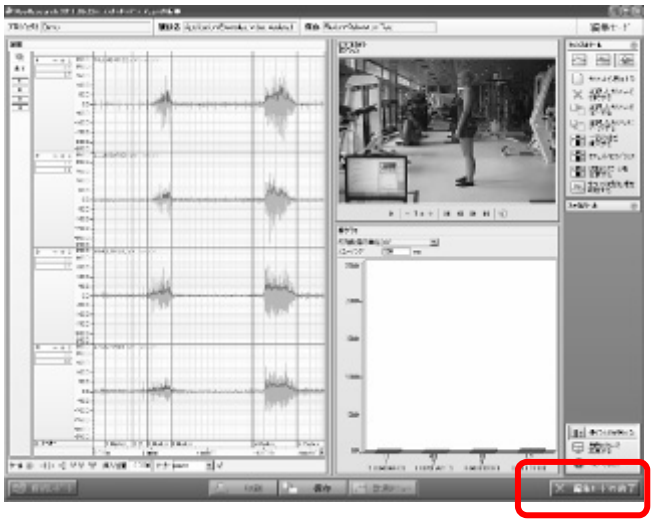


- [はい(Y)]をクリックすると、編集内容を保存し、確定させます。
- [いいえ(N)]をクリックすると、編集内容を破棄し、開く前の状態に戻ります。
- [キャンセル]をクリックすると、元の画面に戻ります。

⚠ 注意　いったん編集内容を保存して確定させると、元に戻すことはできませんので、操作には十分注意してください。

なお、編集モードに入っている場合は、一旦編集モードを閉じ、その上で[データベースメニュー]もしくは[計測メニュー]に戻る際に確認ウィンドウが表示されます。

● 編集モードの終了方法
右下[編集モードの終了]をクリックします。



7. レポートの作成と出力

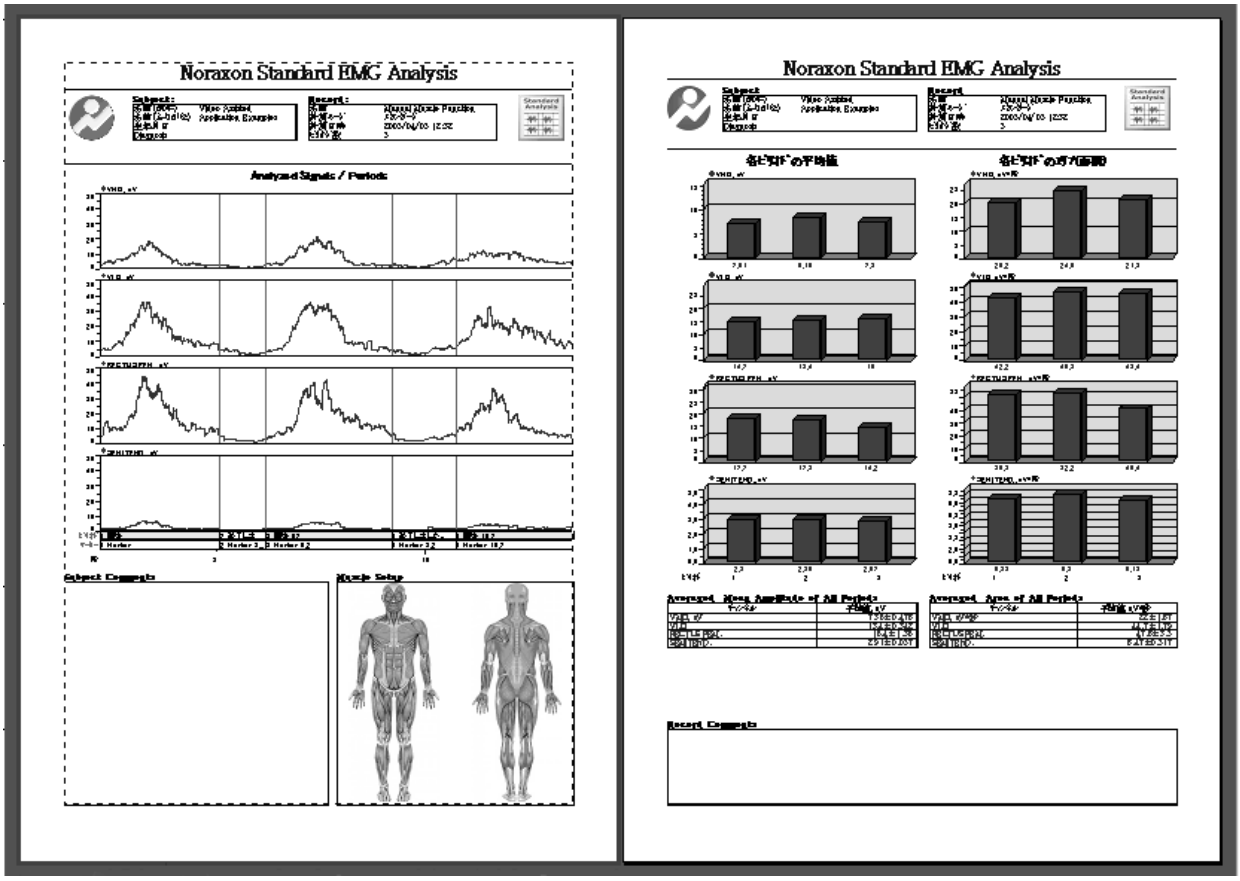
マイオリサーチXPでは、計測モードにあった6種類の解析レポートがあらかじめ用意されています。また

7-1 解析レポートの種類

7-1-1 スタンダードレポート

スタンダードレポートはもっとも一般的な解析レポートです。筋電データは生波形とスムージング処理（RMS）された波形データとして計測されます。

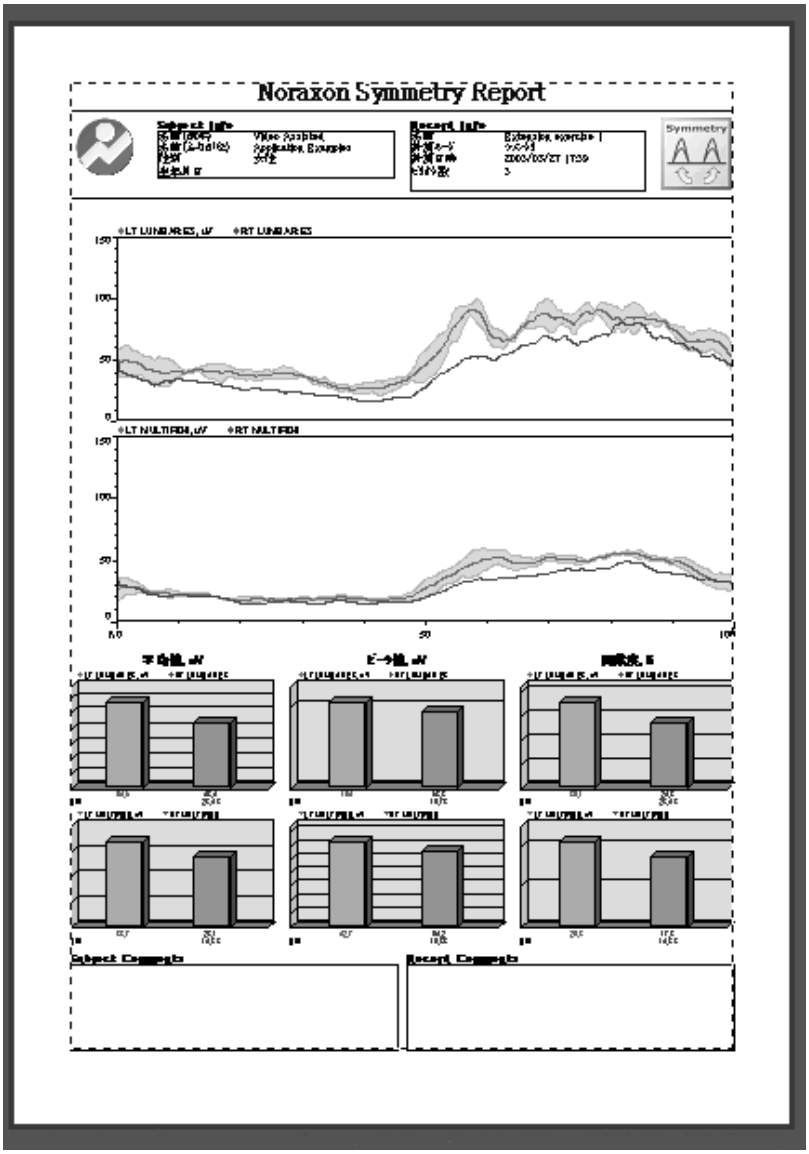
ユーザーは計測データの始点と終点をセットすることで計測データの範囲(ピリオド)を設定することができます。平均振幅と面積はピリオドごとに計算され、棒グラフとして表示されます。



7-1-2 シメントリレポート

シメントリレポートは対象の筋活動の計測を評価するためのレポートです。

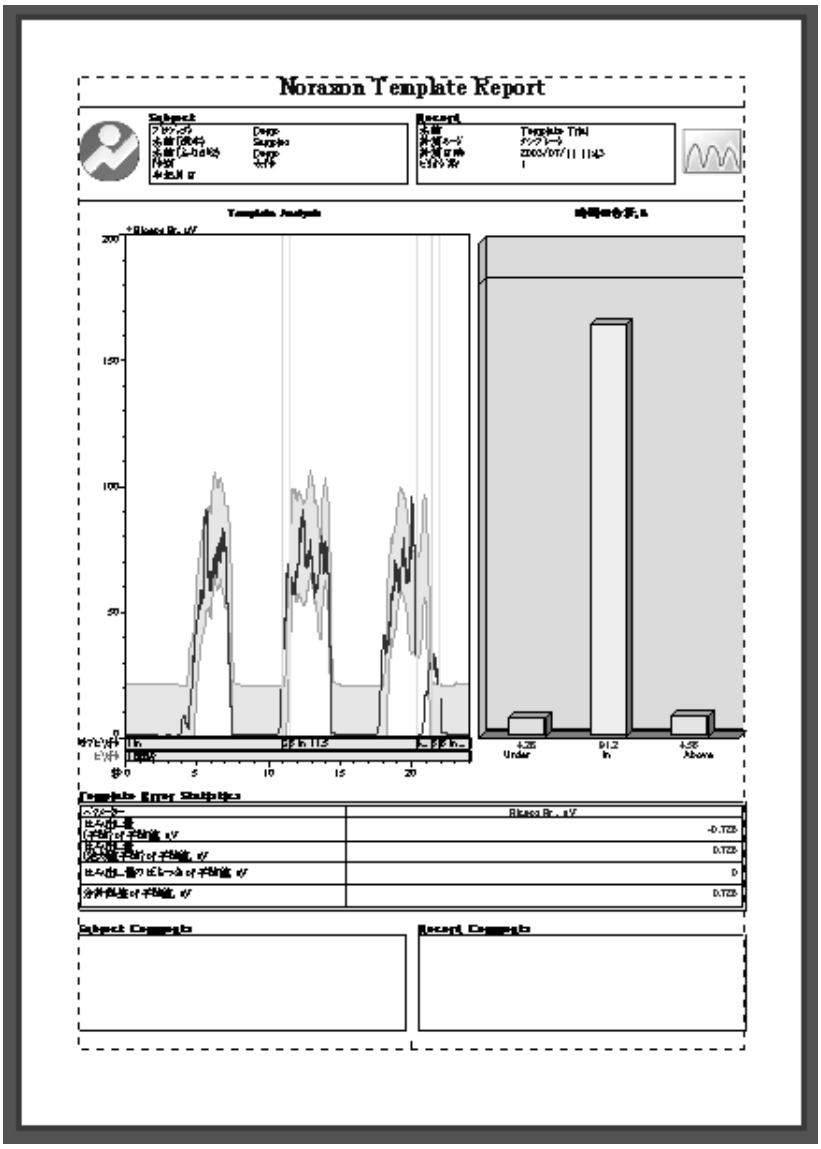
一組の筋肉(左右対称)間の比較は計測時に自動的にスムージング処理された波形で行います。レポートには左右重ね合わせた線グラフと平均値、ピーク値などを比較した棒グラフが表示されます。



7-1-3　テンプレートトレーニングレポート

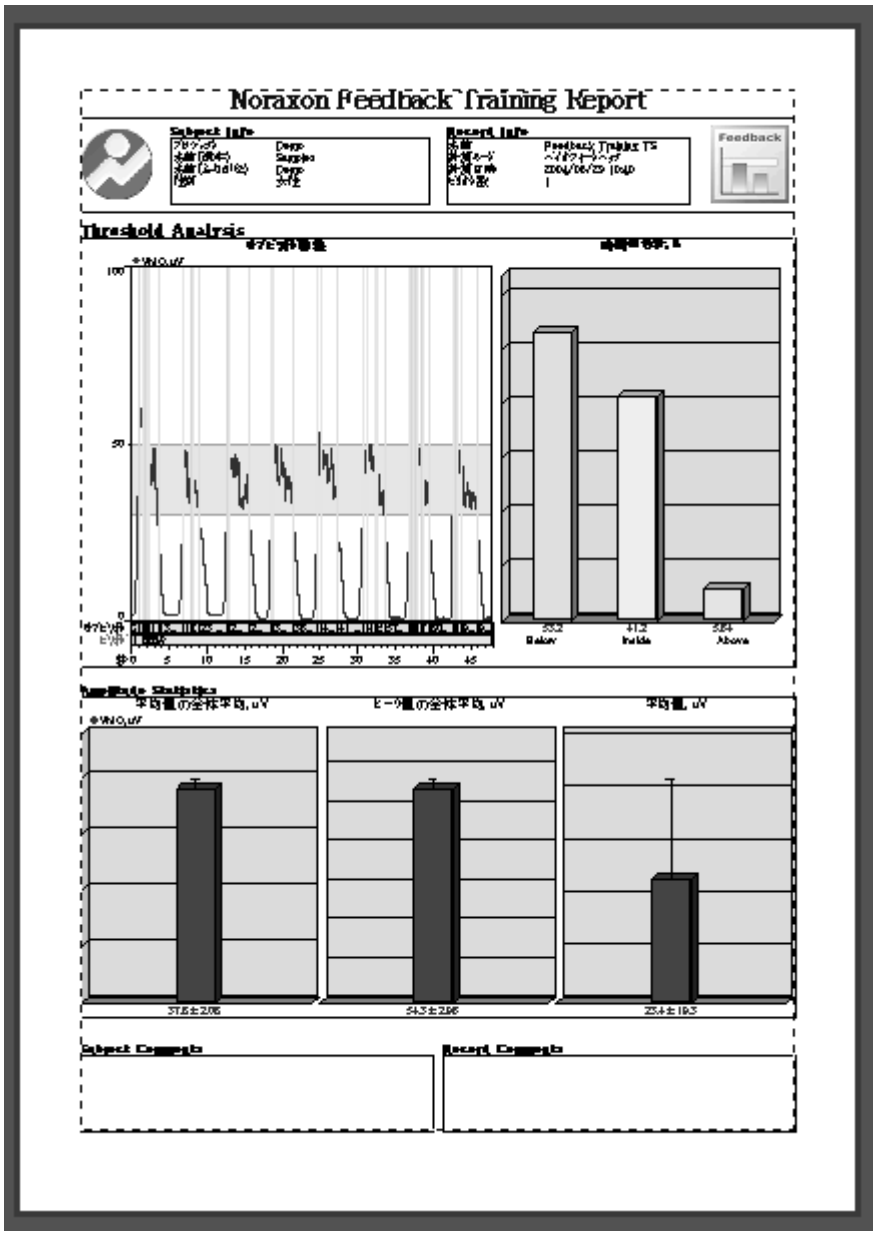
テンプレートトレーニングレポートはテンプレートトレーニングの記録と評価のためのレポートです。一般的なテンプレートトレーニングはテンプレートデータとして健側を計測し、それを基に患側の計測を行い評価するというものです。

レポートにはテンプレートと計測データが重ね合わせられて表示され、テンプレートに対する割合が表示されます。



7-1-4　バイオフィードバックレポート

バイオフィードバックレポートはバイオフィードバックトレーニングの記録と評価ためのレポートです。
レポートには計測データの波形とバイオフィードバックの設定が重ね合わせで表示され、バイオフィードバックの設定に対する割合が表示されます。

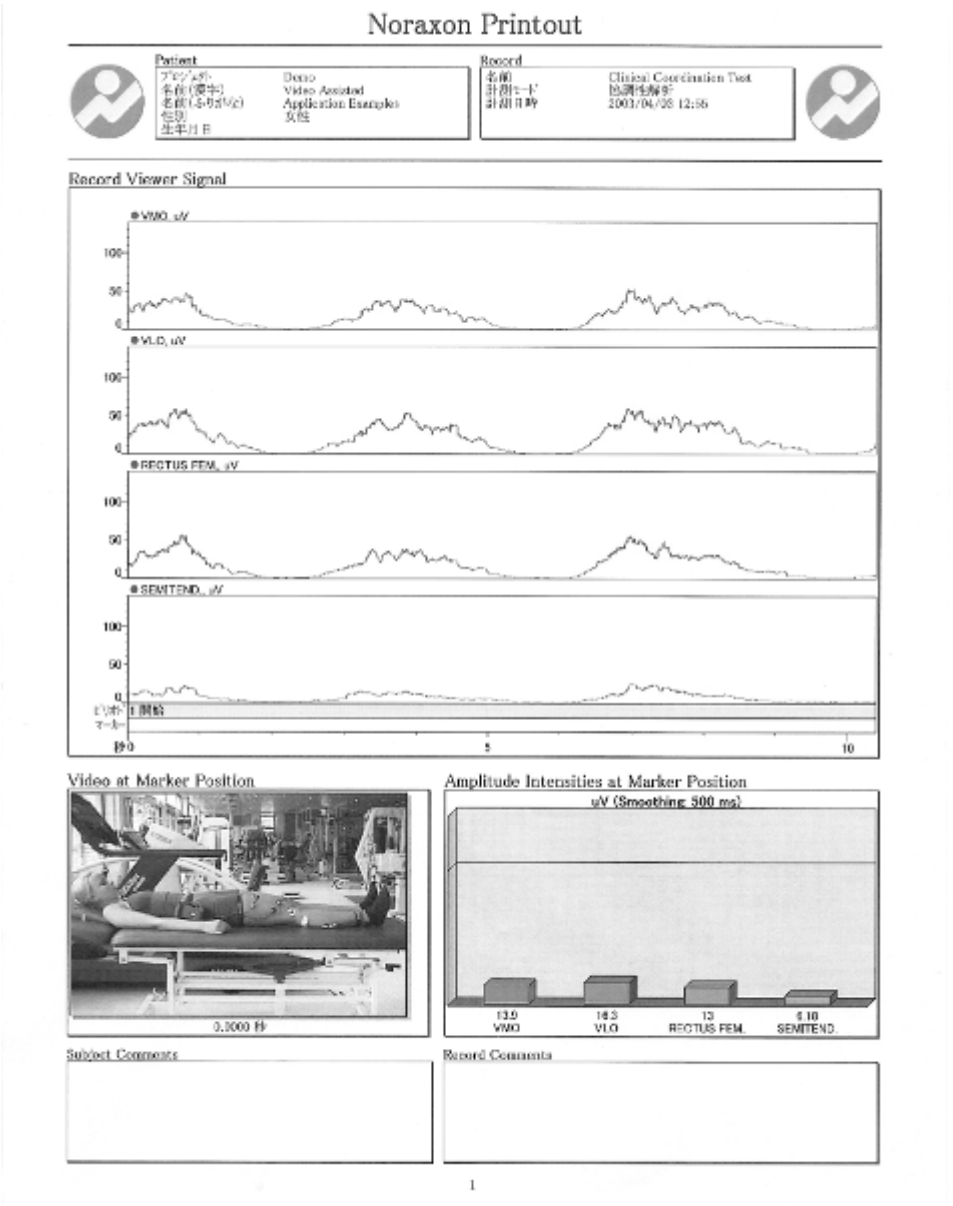


7-1-5 協調性解析レポート

協調性解析レポートは筋肉群などの計測を行い、評価する場合に使用されます。

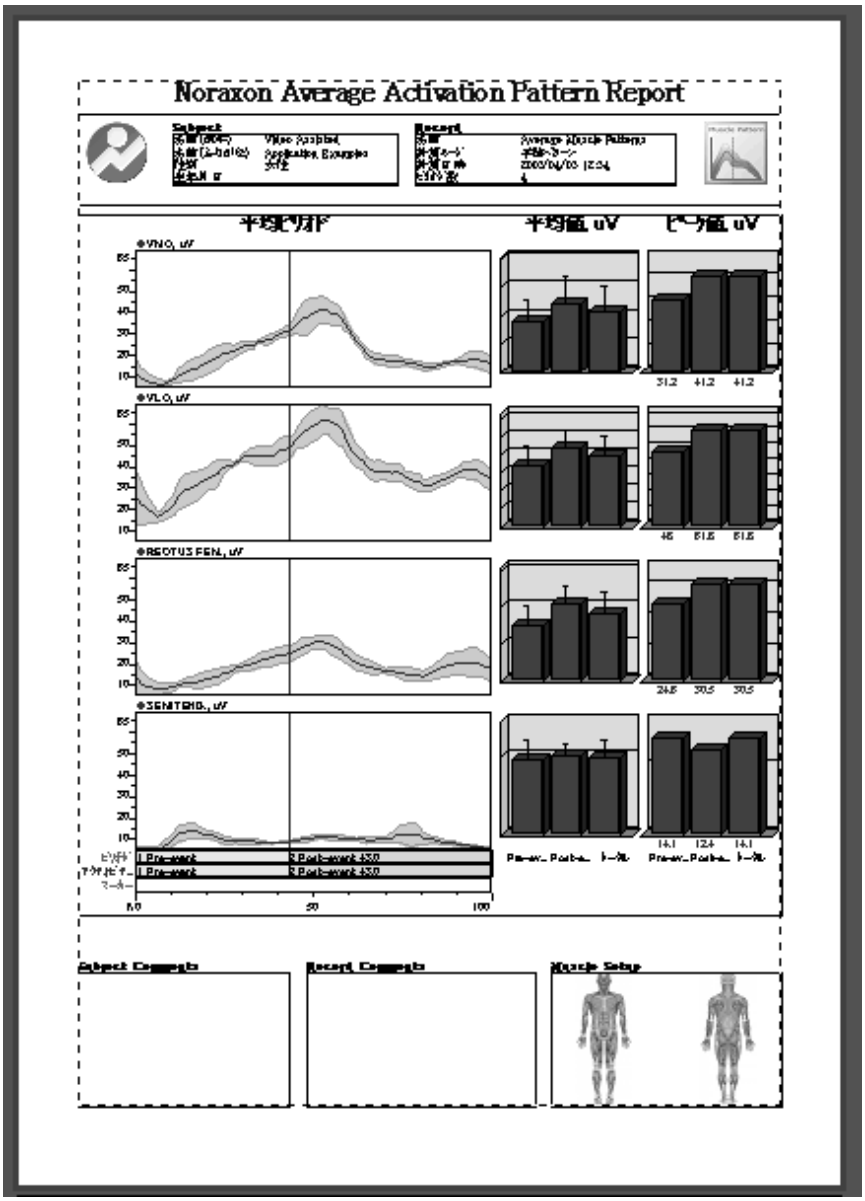
協調性の解析は自動的にスムージング処理された、筋電波形で行います。

レポートにはそれぞれの計測データが線グラフで、平均値とピーク値が棒グラフで表示されます。



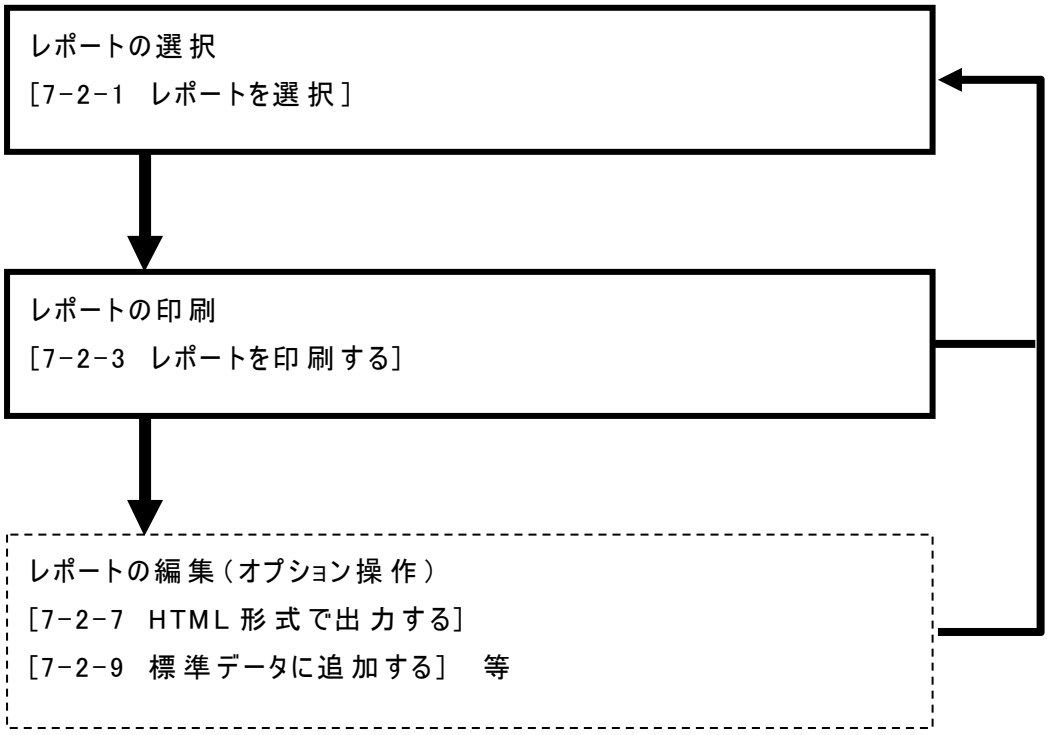
7-1-6　平均パターンレポート

このレポートは繰り返しの運動などを計測したときの平均パターンをレポート化します。
解析時に生波形はスムージング処理されて表示されます。
レポートには平均化された筋電波形、平均値、ピーク値が表示されます。



7-2 レポートの出力と編集

この項では、計測データから解析レポートを出力する方法を記述します。全体のフローは以下の通りです。



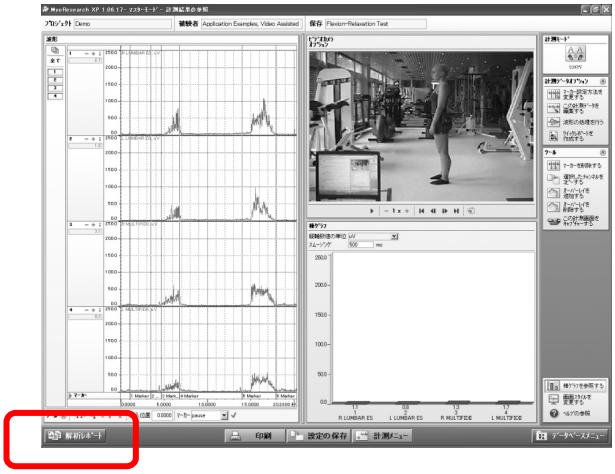
＊プロトコル選択画面で「スタンダード」を選んで、データベースメニューを選択するとスタンダードレポートが選択され、「平均パターン」を選んで、データベースメニューを選択すると平均パターンレポートが選択されるという具合に選択した計測プロトコルに対応したレポートが選択されます。

7-2-1　レポートを選択する

解析を行うレポートの種類を選択します。

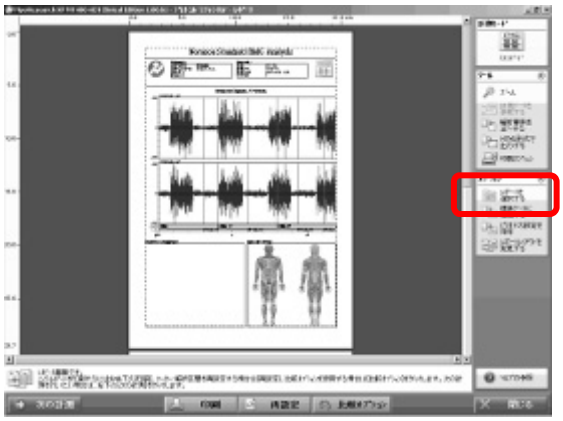
(1)「計測結果の参照」ウィンドウ

● 「計測結果の参照」ウィンドウから、左下[解析レポート]をクリックします。



(2) 解析レポート(前回選択されたレポート形式)が表示されます。

(3) 右側の[レポートを選択する]をクリックします。



(4)「レポートの選択」ウィンドウ

● 上部から解析レポートを選択し、[OK]をクリックします。

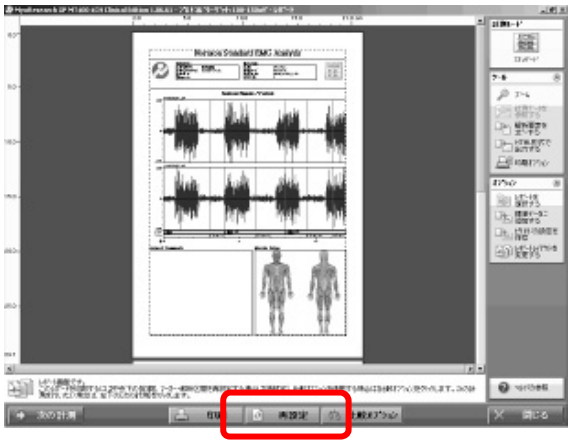
参考

解析レポートの種類：

[7-1　解析レポートの種類]

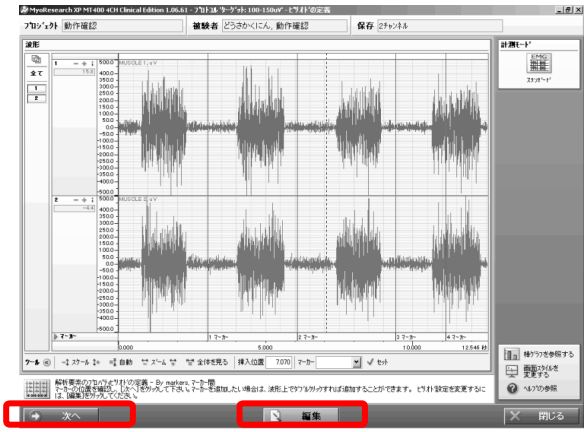
7-2-2 レポートの内容を設定し出力する

レポートの種類を設定したら、必要に応じて内容（CH 選択・区間設定・比較ファイル）の設定を行います。



（1）［再設定］ボタンをクリックします。

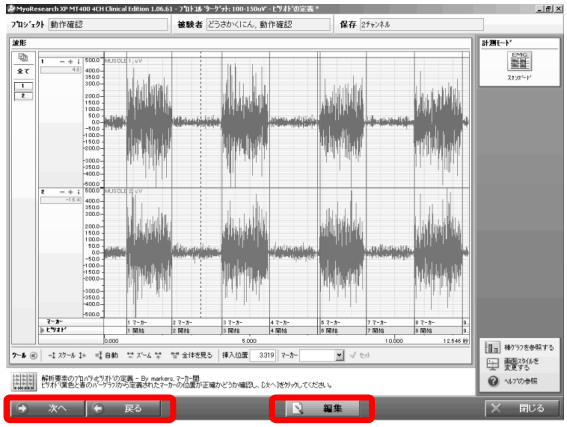
（2）「ピリオドの定義」ウィンドウ



●マーカーの位置を変更する場合は
波形上をクリックしてください。
変更後、［次へ］をクリックします。

●ピリオドの設定を変更する場合は
［編集］をクリックします。

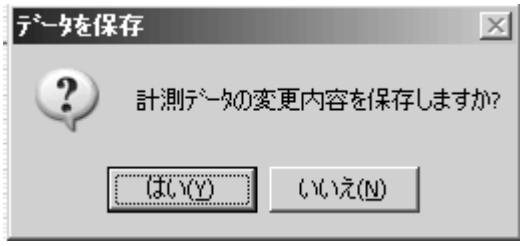
（3）「ピリオドの定義」ウィンドウ　ーピリオドの確認



● ピリオドとマーカーの位置が設定したものと合っているか確認します。
問題なければ［次へ］をクリックします。変更する場合は［戻る］をクリックしてください。

● ピリオドの設定を変更する場合は
［編集］をクリックします。

（4）変更内容の保存

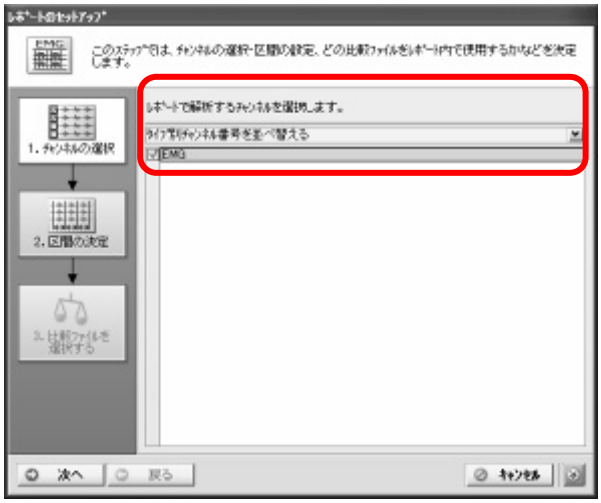


●変更内容を保存する場合は［はい］をクリックすると、変更された内容のレポートが表示されます。
［いいえ］をクリックした場合は元の内容のレポートが表示されます。

[編集]をクリックした場合、「レポートのセットアップ」ウィンドウが開きます。

(1)「レポートのセットアップ」 ウィンドウ −1.チャンネルの選択

- 解析を行うチャンネル、もしくはチャンネルタイプを選択します。



参考

「チャンネルタイプ」を選択した場合、そのチャンネルタイプに含まれる全てのチャンネルが対象になります。

(2)「レポートのセットアップ」ウィンドウ −2.区間の設定

- 解析区間を設定します。設定を行ったら、忘れずに[セット]をクリックしてください。

○ **「手動で設定」**
マウスでドラッグして解析区間を設定します。ラベルに手動で入力しても可能です。

○ **「ステップ」**
指定された時間、一定間隔でマーカーを挿入します。

○ **「マーカーレッドライン」**
既に登録されているマーカーとレッドラインで解析区間を指定します。

○ **「マーカー(アドバンス)」**
指定したマーカーからの一定オフセット時間後を解析区間とします。

○ **「最大・最小」**
トリガーチャンネルの最大・最小を自動的に検出して、その部分を解析区間に設定します。閾値(検出の最小・最大値)を設定することもできます。

○ **「上昇・下降」**
トリガーチャンネルの上昇・下降を自動的に検出して、その部分を解析区間に設定します。閾値(検出の最小・最大値)を設定することもできます。

（3）「レポートのセットアップ」ウィンドウ　-3.比較ファイルの設定

● 他の計測データと比較する場合に使用します。

○ **「他のデータと比較する」**

他の計測データ（同一被験者）と比較します。[追加]をクリックすると、比較対象のデータを登録します。

○ **「左右を比較」**

データの左右成分を比較します。この場合、チャンネル設定の「サイド」に「LT」「RT」を選択しておく必要があります。

○ **「他のチャンネルと比較する」**

比較する**チャンネル数**を入力します（チャンネル番号ではありません）。たとえば’4’を入力すると4個区切りの比較になります。（チャンネル1-4と5-8、9-12と13-16・・・・）グループ分けされた、隣り合うチャンネルを比較します。

○ **「比較チャンネルを自由に設定」**

比較チャンネルを列ごとに自由に設定します。列内にチェックされたチャンネル同士で比較します。

○ **「標準データと比較する」**

標準データと比較します。

○ **「保存されているピリオドと比較」**

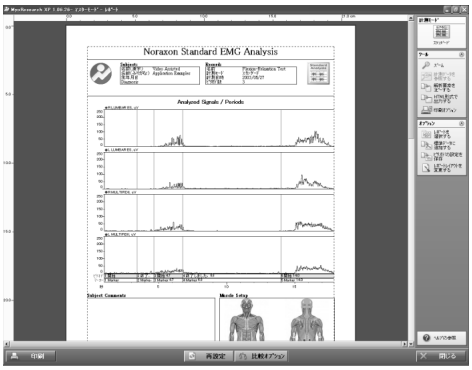
前回設定した内容と比較します。

参考

チャンネル設定の「サイド」に「LT」「RT」を選択する方法：
[6-2-1　計測するチャンネルを追加する]

設定が終了したら、[完了]をクリックすると、レポートが出力されます。

● レポート出力画面

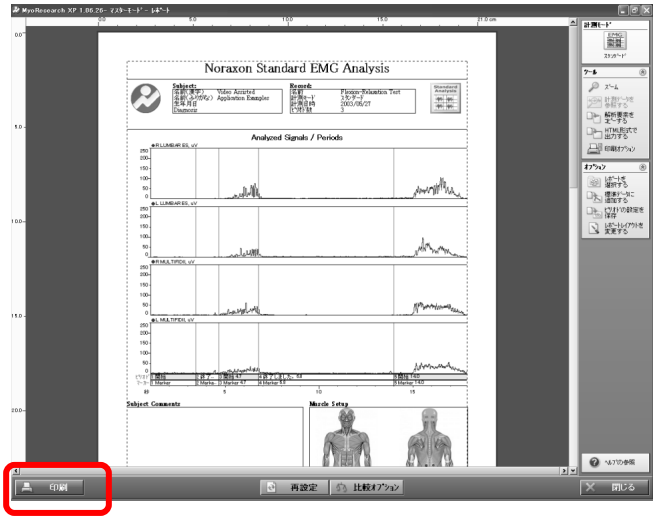


7-2-3　レポートを印刷する

出力したレポートの印刷を行います。

（1）「レポート」ウィンドウ

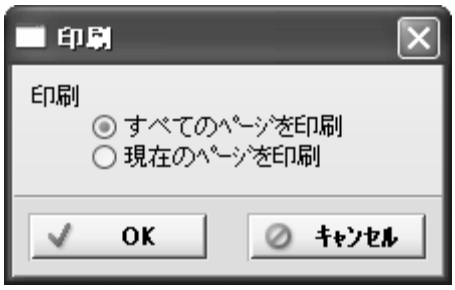
● 出力したレポートを印刷するには、[印刷]をクリックします。



（2）「印刷」ウィンドウ

● 出力したレポートの全ページを印刷するには、「すべてのページを印刷」をクリックします。

● 表示されているページのみを印刷するには、「現在のページを印刷」をクリックします。



参考

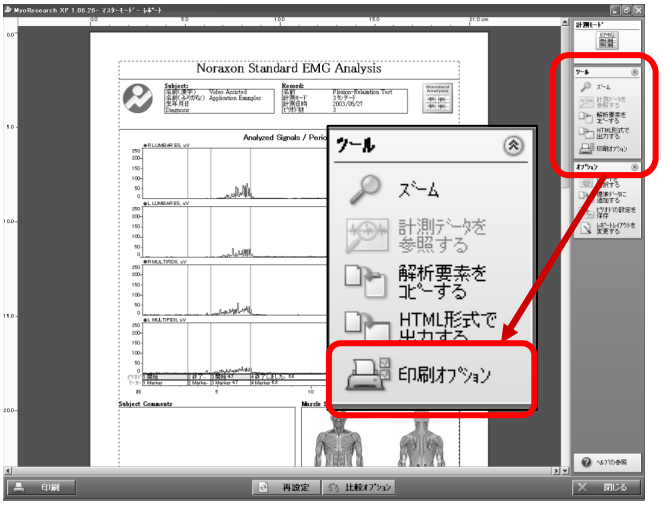
出力されるプリンタは、[7-2-4　プリンタの設定を変更する]で設定されているプリンタに自動的に送信されます。

7-2-4　プリンタの設定を変更する

マイオリサーチXPで通常使用するプリンタを設定します。

（1）「レポート」ウィンドウ

● プリンタを設定するには、[印刷オプション]をクリックします。



(2)「印刷」ウィンドウ

● 下記設定を行えます。

○「Printer」

使用するプリンタを選択します。[Properties…]をクリックすると、プリンタのプロパティ画面が表示されます。

○「Paper」

・「Format」:

レポートの用紙サイズを選択します。

・「Source」:

プリンタの出力トレイを選択します(プリンタに依存します)。

・「Orientation」:

印刷用紙方向を選択します(Portrait は「タテ」、Landscape は「ヨコ」)

○「Margins」

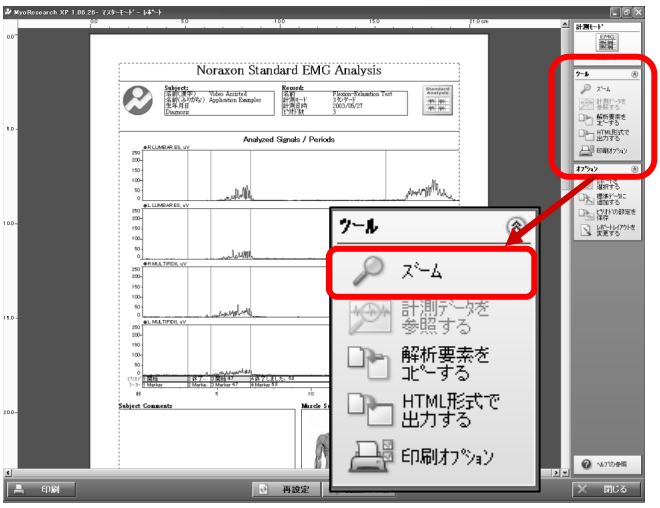
レポートの余白を設定します。

7-2-5 レポートの表示倍率を変更する

表示されたレポートの表示倍率を変更します。

(1)「レポート」ウィンドウ

● [ズーム]をクリックします。



○「コメントの文字幅」

コメントの文字の幅を最大にして表示します。

○「ページ幅」

ページの幅を最大にして表示します。

○「1(単)ページ」

1ページ全体を表示します。

○「2ページ」

見開き2ページ全体を表示します。

○「10～200%」

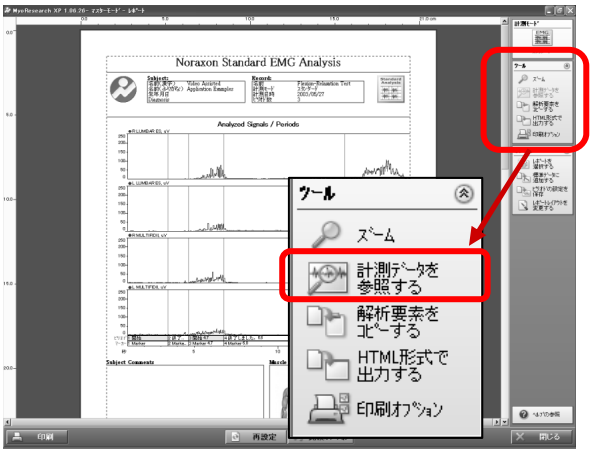
指定した倍率で表示します。

7-2-6　レポート内計測データを参照する

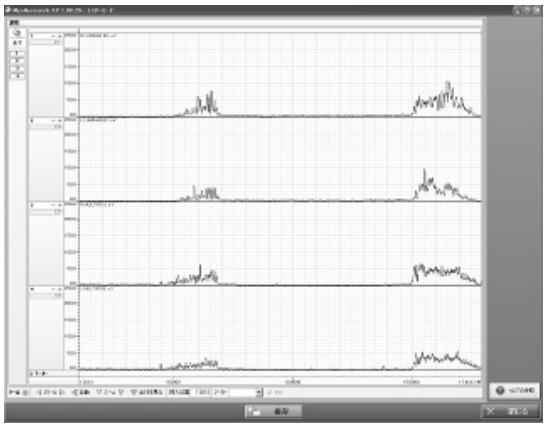
レポート内に表示された波形の元の計測データを表示します。

(1)「レポート」ウィンドウ

- 元の計測データを表示したい波形をクリックし、[計測データの参照]をクリックします。



計測データが表示されます。

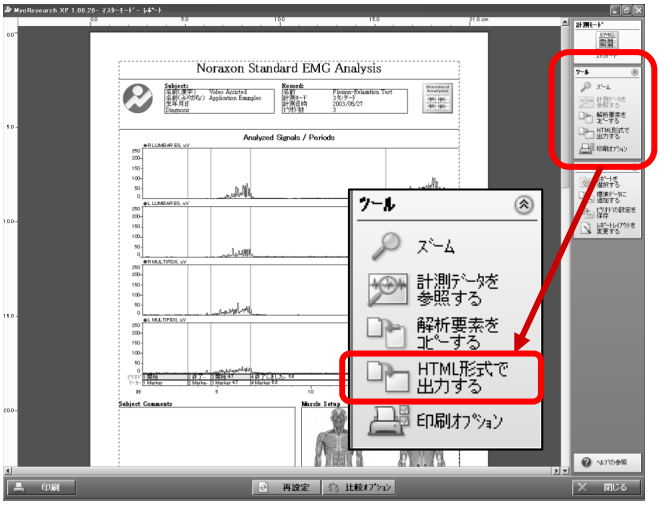


7-2-7 HTML 形式で出力する

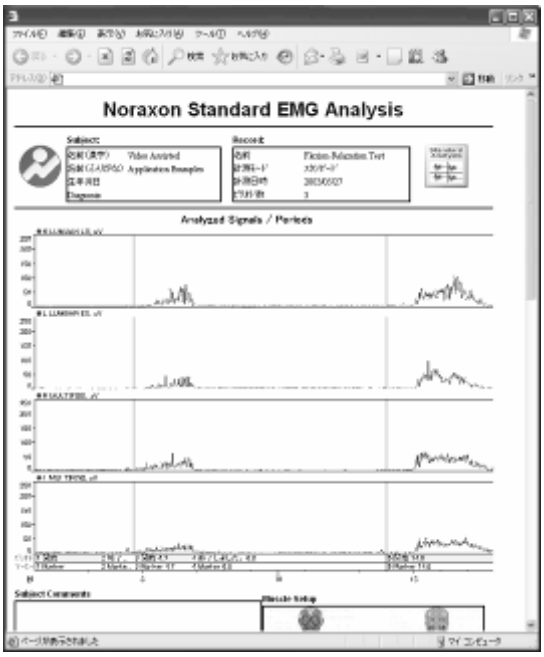
レポートを HTML 形式で出力します。

(1) 「レポート」ウィンドウ

- [HTML 形式で出力する]をクリックします。



- HTML 形式でレポートが出力されます。閲覧には、Mirosoft® Internet Explorer 等の Web ブラウザが使用できます。



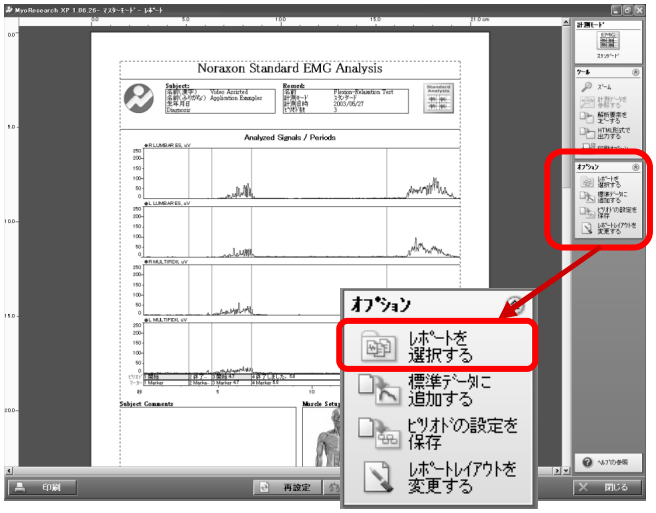
⚠ 注意

- **保存を行うと、「HTML ファイル」と「画像フォルダ」が保存されます。これら2つは同一の場所に保管してください。別々にすると正常に表示できなくなります。**
- **ファイル保存後にファイル名を変更しないでください。正常に表示できなくなります。**
- **HTML 表記上の制約のためレイアウトが正確に再現できない場合があります。また環境により正確に表示できないことがあります。**

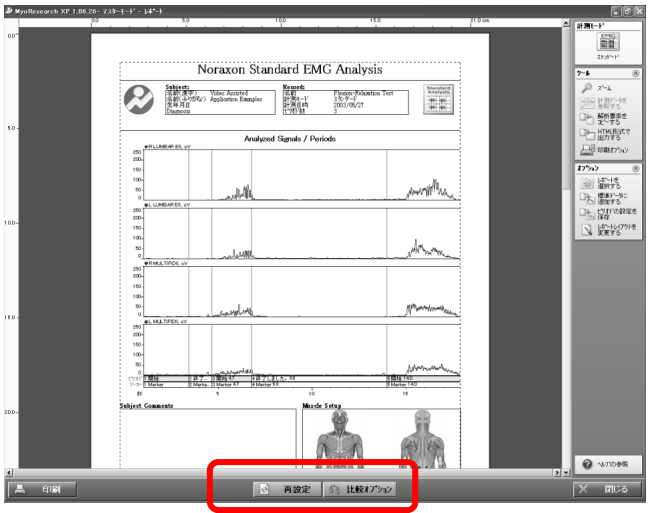
7-2-8　レポート出力後に再設定を行う

レポートの出力後に、レポートの種類を再選択します。

(1)「レポート」ウィンドウ



- [レポートを選択する]をクリックします。
- レポートの選択画面になりますので、レポートを選択し、再び設定していきます。



- レポート種類は変えず、設定のみの変更の場合は、下部[再設定]をクリックします。
- 比較ファイルのみを変更する場合は、下部「比較オプション」をクリックします。

参考

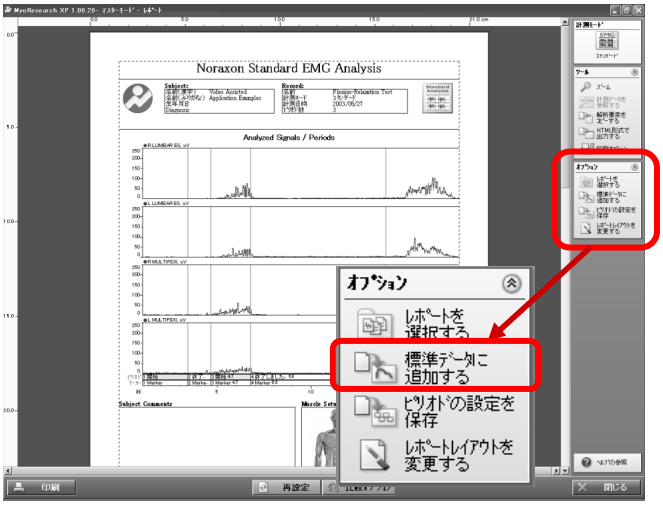
レポートの選択方法：
[7-2-1　レポートを選択する]
レポートの設定と出力方法：
[7-2-2　レポートの内容を設定し出力する]

7-2-9　標準データに追加する

レポートの計測データを標準データに追加することができます。

(1)「レポート」ウィンドウ

●「標準データに追加する」をクリックします。



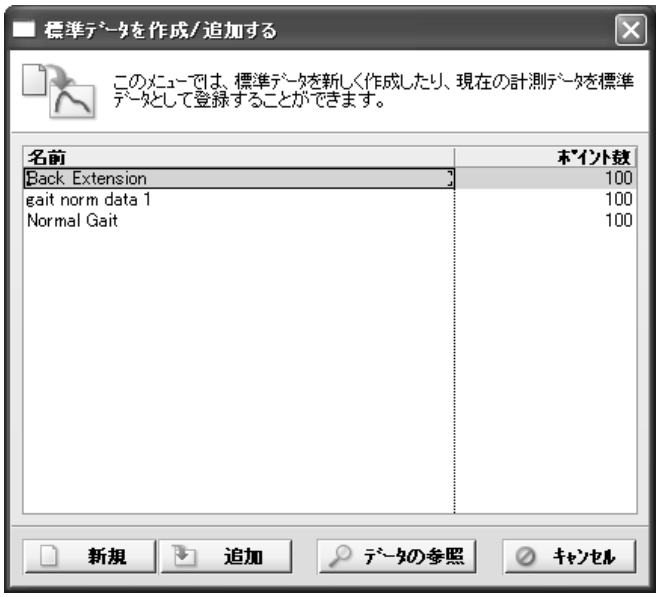
(2)「標準データを作成/追加する」ウィンドウ

●標準データの作成/追加ウィンドウが表示されます。

●新規に標準データとして登録する場合には、[新規]をクリックします。ポイント数は、各解析区間におけるデータのサンプル数です。

●登録されている標準データにデータを追加する場合は、[追加]をクリックします。

●標準データを参照したい場合は、「名前」をクリックし、[データの参照]をクリックします。



(3) 追加後、標準データを確認したい場合には、一旦レポート画面を閉じ、「データベース」ウィンドウから開くことができます。

参考

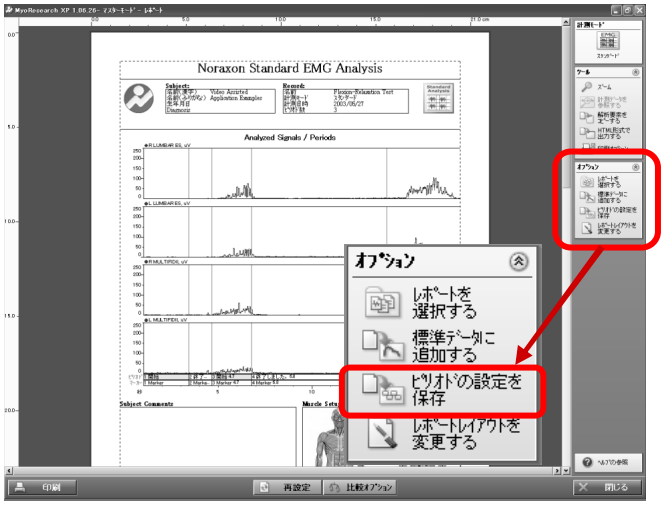
標準データを表示する方法：［6-1-11　標準データを表示する］

7-2-10 ピリオド設定を保存する

計測データのピリオド設定を保存することが出来ます。なお、保存は計測データ毎になります。

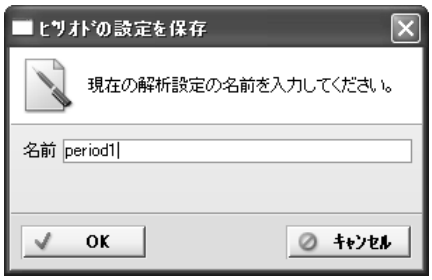
(1)「レポート」ウィンドウ

●「ピリオドの設定を保存」をクリックします。



(2)「ピリオドの設定を保存」ウィンドウ

●名前を入力して、[OK]をクリックすると、ピリオドの設定が保存されます。



８．このようなときには

症　状	原　因	対　策
パソコンが起動できない。	バッテリー切れ	専用の電源コードを接続してから使用してください。
	パソコンの故障、他	最寄りの営業所まで連絡してください。
Windows が起動できない。 ソフトウェアが起動できない。	Windows の起動トラブル	エラーメッセージが表示されている場合は記録しておいてください。 画面の指示に従い、操作してください。現象が直らない場合は最寄りの営業所に連絡してください。
	ソフトウェアの起動トラブル	エラーメッセージが表示されている場合は記録しておいてください。 最寄りの営業所に連絡してください。
測定できない。	接続ミスなど	使用機器の接続を確認してください。 詳細については使用機器の取扱説明書を参照してください。
	通信トラブル	通信障害の場合は測定を中止し、別の場所で測定を行ってください。 詳細については使用機器の取扱説明書を参照してください。

９．仕様

測定機器につては測定機器に付属されているそれぞれの取扱説明書を参照ください。
パソコンについてはパソコンに付属されている取扱説明書を参照ください。

なお、不明な点などありましたら、最寄りの営業所に確認してください。